Niveau(x) d'enseignement: 7 Numéro EDUQ : 9170915
Centre d'intérêt: 320

Roy, Daniel.

Etude de l'importance des connaissances de l'enseignant et de l'influence des actes professionnels d'enseignement sur l'apprentissage au collégial / Daniel Roy. -- [Rimouski] : Collège de Rimouski, Service de recherche et perfectionnement, 1991.
xvii, 158 p. ; 28 cm.

Code: 1532-0-321. Bibliogr.: p. [151]-158.

ISBN 2-921214-20-2

Vedette(s)-secondaire(s): Collège de Rimouski. Service de recherche et perfectionnement

Descripteur(s): Influence de l'enseignant • Compétence de l'enseignant • Attitude de l'enseignant • Succès scolaire • Comportement de l'étudiant • Collégial (Ordre d'enseignement)

A partir d'une recension des recherches théoriques en éducation, la présente étude tente de dégager les principales dimensions du processus d'enseignement au niveau collégial ainsi que les variables susceptibles d'influencer l'amélioration de la qualité des apprentissages. L'auteur aborde en premier lieu la question des abandons scolaires et du taux de sanction des études, les facteurs associés à la réussite ou à l'abandon scolaire et les principales mesures adoptées par les cégeps pour améliorer la qualité des apprentissages. Puis il élabore un cadre de référence constitué des principales dimensions du processus d'enseignement, de leurs variables respectives et des indicateurs pour chacune des variables afin de réaliser ensuite une étude descriptive des effets connus de ces variables sur la performance scolaire des élèves. Les résultats de cette étude confirment que la formation des enseignants, la planification, l'intervention et l'évaluation sont les principales dimensions du processus d'enseignement à partir desquelles les enseignants peuvent influencer davantage l'amélioration de la qualité des apprentissages.

Type de document:

CENTRE DE DOCUMENTATION COLLÉGIALE
[illegible]
LAVALLE (Québec)
H2N 2J4

9 OCT. 1991

Étude

de l'importance
des connaissances
de l'enseignant
et de l'influence
des actes professionnels
d'enseignement
sur l'apprentissage
au collégial

par Daniel Roy

Cégep de
Rimouski
Service de recherche et perfectionnement
Juin 1991

917015

ÉTUDE DE L'IMPORTANCE DES CONNAISSANCES DE L'ENSEIGNANT ET DE L'INFLUENCE DES ACTES PROFESSIONNELS D'ENSEIGNEMENT SUR L'APPRENTISSAGE AU COLLÉGIAL

Daniel Roy

Service de recherche et perfectionnement

Cégep de Rimouski

Cette recherche a été subventionnée par la Direction générale de l'enseignement collégial dans le cadre du Programme d'aide à la recherche sur l'enseignement et l'apprentissage.

Dépôt légal - Deuxième trimestre 1991
Bibliothèque nationale du Québec
ISBN 2-921214-20-2

Conception de la page couverture: Nicole Jean
Réalisation des figures: Nicole Jean
Saisie du texte: Marie-Céline Poissant

À Marie-Céline, À Maïté et À Jérémie

qui m'ont permis de vivre, temporairement,

avec ma maîtresse: la recherche.

TABLE DES MATIÈRES

Liste des tableaux ix

Liste des figures xii

Remerciements xiii

Féminisation du texte xiv

Glossaire xv

INTRODUCTION 1

CHAPITRE PREMIER

L'amélioration de la qualité des apprentissages et l'intervention des enseignants 5

1.1 **Le phénomène des abandons scolaires et de la sanction des études collégiales** 7

1.2 **Les principaux facteurs associés à la réussite des apprentissages ou à l'abandon scolaire au collégial** 10

1.3 **Les principales interventions des cégeps pour améliorer la qualité des apprentissages** 13

CHAPITRE 2

Les sources théoriques du cadre de référence 17

2.1 **La conception de l'enseignant sous-jacente à l'élaboration d'un cadre de référence** 20

2.2 **Les recherches sur la planification et les recherches sur l'enseignement efficace et stratégique** 22

2.3 **Les recherches issues de la psychologie cognitive et les travaux sur la pensée des enseignants et les enseignants experts** 25

2.4 **Les études sur la professionnalisation et les travaux sur la supervision et l'évaluation des enseignants** 27

2.5 **La synthèse** 30

CHAPITRE 3

Les connaissances de l'enseignant et les actes professionnels d'enseignement 31

3.1 **La formation de l'enseignant** 33

A) *La connaissance du contenu disciplinaire* 34

B) *La connaissance du programme et du matériel disponible* 35

C) *Les connaissances pédagogiques générales* 35

D) *La connaissance des élèves* 36

E) *La connaissance du contexte éducationnel* 36

3.2 **La planification** 37

A) *La sélection des principaux objectifs d'enseignement et d'apprentissage* 39

B) *Le choix des stratégies, des formules et des techniques d'enseignement* 39

C) *L'élaboration des activités d'apprentissage* 40

D) *La planification des moyens pour assurer une rétroaction* .. 40

E) *La sélection d'un modèle d'évaluation approprié* 40

F) *La production du plan de cours* 41

3.3 **L'intervention** 43

A) *L'intérêt des élèves pour le cours* 43

B) *La présentation d'un contenu organisé et structuré* 44

C) *Les conditions propices à l'apprentissage* 45

D) *La vérification de la compréhension des élèves* 46

E) *L'assignation des exercices collectifs et des travaux pratiques individuels* 47

3.4 **L'évaluation** 48

A) *L'évaluation formative mesure la progression des apprentissages* 49

B) *L'évaluation sommative mesure l'atteinte des objectifs terminaux*..... 50

3.5 **La synthèse** 51

CHAPITRE 4

La méthodologie..... 57

4.1 **La source des données** 59

4.2 **La nature des données recueillies**..... 61

4.3 **La méthode d'analyse**..... 63

CHAPITRE 5

L'analyse et la synthèse des résultats..... 65

5.1 **La formation des enseignants**..... 67

La synthèse des résultats de la recherche sur la dimension formation..... 70

5.2 **La planification**..... 69

A) *Le processus et les fonctions de la planification*..... 71

B) *Les objets de la planification*..... 72

C) *L'importance des représentations des enseignants*..... 73

D) *La planification et les comportements des enseignants en classe*..... 74

E) *La synthèse des résultats de la recherche sur la dimension planification* 75

5.3 **L'intervention**..... 76

A) *Susciter l'intérêt des élèves pour le cours*..... 76

B) *Présenter un contenu organisé et structuré*..... 83

C) *Assurer des conditions propices à l'apprentissage*..... 98

D) *Questionner les élèves fréquemment pour vérifier leur compréhension*..... 104

E) *Assigner des exercices collectifs et des travaux pratiques individuels* 108

F) *Synthèse des résultats de la recherche sur la dimension intervention*..... 113

5.4 **L'évaluation**..... 114

A) *Assurer une évaluation formative qui mesure les progrès d'apprentissage des élèves dans l'atteinte des objectifs intermédiaires* 115

B) *Assurer une évaluation sommative qui mesure l'atteinte des objectifs terminaux*..... 121

C) *Synthèse des résultats de la recherche sur la dimension évaluation*..... 126

CHAPITRE 6

L'interprétation et la discussion des résultats..... 129

6.1 **Les résultats des recherches et la question de recherche**..... 131

6.2 **La généralisation des résultats**..... 136

6.3 **Les résultats des recherches et les sources théoriques du cadre de référence** 137

CONCLUSION..... 141

L'intervention de l'enseignant: une influence déterminante sur l'amélioration de la qualité des apprentissages..... 143

Les connaissances et les actes professionnels de l'enseignement efficace..... 144

Quelques réflexions sur l'utilisation des résultats de cette recherche..... 146

Des perspectives de recherche 147

BIBLIOGRAPHIE..... 151

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.1 Taux cumulatifs d'abandon pour les inscrits à un programme de DEC, enseignement ordinaire, temps plein et partiel, par type de formation, ensemble du réseau collégial, périodes d'observation respectives de 8 ans et de 5 ans (cohortes des automnes 1980 et 1983)..... 8

Tableau 1.2 Les proportions cumulatives des diplômés pour les inscrits à un programme de DEC, enseignement ordinaire, temps plein et partiel, par type de formation, ensemble du réseau collégial, périodes d'observation respectives de 8 ans et de 5 ans (cohortes des automnes 1980 et 1983)..... 9

Tableau 1.3 Les principaux facteurs associés à la réussite des apprentissages ou à l'abandon scolaire au collégial tels qu'identifiés par la recherche québécoise 11

Tableau 3.1 Les principales connaissances de la *formation d'un enseignant*..... 38

Tableau 3.2 Les actes professionnels d'enseignement de la dimension *planification* 42

Tableau 3.3 Les actes professionnels d'enseignement de la dimension *intervention* 47

Tableau 3.4 Les actes professionnels d'enseignement de la dimension *évaluation* 51

Tableau 4.1 La grandeur de l'effet..... 62

Tableau 5.1 Synthèse des résultats de la recherche sur la dimension *formation* 70

Tableau 5.2 Synthèse des résultats de la recherche sur la dimension *planification* 75

Tableau 5.3 Importance d'engager la motivation des élèves et son effet sur la performance scolaire 78

Tableau 5.4 Identification des stratégies motivationnelles et leur effet sur la réussite des élèves 78

Tableau 5.5 La communication des objectifs, l'attitude de l'enseignant et les règles de fonctionnement en classe et leur effet sur la performance scolaire 79

Tableau 5.6 Effets des méthodes de la pédagogie de la réussite et du système d'enseignement personnalisé sur la performance des élèves de l'ordre d'enseignement collégial 80

Tableau 5.7 Effets des méthodes de la pédagogie de la réussite et du système d'enseignement personnalisé sur les représentations affectives des élèves 83

Tableau 5.8 Résumé des indicateurs conduisant à une performance positive des élèves, concernant la variable ***susciter l'intérêt des élèves pour le cours*** 84

Tableau 5.9 Effet du système d'enseignement personnalisé sur l'apprentissage et la réussite des élèves au collégial 88

Tableau 5.10 Effet de la pédagogie de la réussite sur la performance des élèves au collégial 88

Tableau 5.11 Différence entre les effets des structures coopérative, compétitive et individualiste d'apprentissage sur la performance des élèves 91

Tableau 5.12 Différences entre les effets des structures coopérative, compétitive et individualiste d'apprentissage sur les variables affectives des élèves 92

Tableau 5.13 Effets des stratégies et des formules d'enseignement sur les performances des élèves 93

Tableau 5.14 Effets de trois stratégies d'enseignement pour présenter des connaissances procédurales sur la performance scolaire..... 96

Tableau 5.15 Effets de trois stratégies d'enseignement des connaissances procédurales, lors du rappel des connaissances sur la performance scolaire 97

Tableau 5.16 Résumé des indicateurs conduisant à une performance positive des élèves, concernant la variable ***présenter un contenu organisé et structuré*** 98

Tableau 5.17 Résumé des indicateurs conduisant à une performance positive des élèves, concernant la variable ***assurer des conditions propices à l'apprentissage*** 103

Tableau 5.18 Effets de l'utilisation de questions de niveau cognitif supérieur sur l'apprentissage et la réussite des élèves 105

Tableau 5.19 Effets de l'utilisation de questions de niveau cognitif supérieur par rapport à la durée de l'intervention (Samson et al. 1987) 105

Tableau 5.20 Résumé des indicateurs conduisant à une performance positive des élèves, concernant la variable ***questionner les élèves fréquemment pour vérifier leur compréhension*** 109

Tableau 5.21 Effets de la quantité de travaux individuels sur les résultats des élèves 110

Tableau 5.22 Effets du domaine d'application des travaux pratiques individuels sur les performances des élèves..... 110

Tableau 5.23 Effets de la nature des travaux pratiques individuels sur la performance des élèves 111

Tableau 5.24 Résumé des indicateurs conduisant à une performance positive des élèves, concernant la variable ***assigner des exercices collectifs et des travaux pratiques individuels*** 112

Tableau 5.25 Synthèse des résultats de la recherche sur la dimension ***intervention*** 113

Tableau 5.26 Effets des caractéristiques de la rétroaction sur la performance des élèves..... 117

Tableau 5.27 Effets du moment de la rétroaction sur les résultats aux examens des élèves 118

Tableau 5.28 Effets de la rétroaction immédiate sur la performance des élèves 118

Tableau 5.29 Effets de la nature de la rétroaction sur l'apprentissage et la réussite des élèves 119

Tableau 5.30 Effets de l'établissement de seuils de réussite et de l'évaluation de la maîtrise des apprentissages selon ces seuils 120

Tableau 5.31 Effets de l'établissement de différents niveaux de seuils de maîtrise sur la performance des élèves 120

Tableau 5.32 Résumé des indicateurs conduisant à une performance positive des élèves, concernant la variable ***assurer une évaluation formative qui mesure les progrès d'apprentissage des élèves dans l'atteinte des objectifs intermédiaires*** 122

Tableau 5.33 Différentes fréquences de passation de tests sommatifs et leurs effets sur la performance des élèves 124

Tableau 5.34 Résumé des indicateurs conduisant à une performance positive des élèves, concernant la variable ***assurer une évaluation sommative qui mesure l'atteinte des objectifs terminaux*** 126

Tableau 5.35 Synthèse des résultats de la recherche sur la dimension ***évaluation*** 127

LISTE DES FIGURES

Figure 2.1 La modification du rôle de l'enseignant à travers les modèles académique, organique et cognitiviste..... 21

Figure 2.2 Le modèle de pensée et d'action de l'enseignant selon Clark et Peterson (1986)..... 23

Figure 3.1 Les principales connaissances de l'enseignant et les actes professionnels d'enseignement 52

Figure 3.2 Les connaissances de l'enseignant et les actes professionnels d'enseignement 53

Figure 3.3 Les relations entre les dimensions du processus d'enseignement et les principaux actes professionnels d'enseignement..... 55

Remerciements

À tous ceux et elles qui, de près ou de loin, ont contribué à ce travail de recherche qui n'aurait pu être réalisé sans leur soutien: merci.

L'auteur est particulièrement reconnaissant envers:

Monsieur René Hivon,

pour les conseils et les encouragements prodigués tout au long de cette recherche;

Madame Marie-Céline Poissant,

pour la patience, le soutien et les multiples saisies du texte;

Madame Nicole Jean,

pour son travail minutieux dans la conception de la page couverture et dans la réalisation des figures.

Féminisation du texte

La lectrice et le lecteur remarqueront tout au long du texte que certains mots, en apparence masculins, sont utilisés avec une valeur neutre lorsque l'auteur parle de façon générale. Plus précisément, les termes *enseignant*, *professeur*, *chercheur* et *professionnel* seront utilisés pour désigner tout éducateur, homme ou femme; de même, le terme *élève* est utilisé pour désigner tout apprenant, homme ou femme.

GLOSSAIRE

Le vocabulaire employé dans le domaine de l'enseignement-apprentissage s'enrichit constamment de termes nouveaux. Généralement, les chercheurs utilisent des termes différents pour désigner une même réalité ou encore, un même terme est employé pour désigner des réalités différentes. L'idée de fournir une définition exacte des termes résultant d'un consensus entre les spécialistes, est un objectif théorique inaccessible en pratique car cette unanimité n'existe pas. Nous avons donc effectué des choix qui nous assurent une cohérence dans la logique du développement du texte. Nous croyons opportun et nécessaire d'indiquer immédiatement à la lectrice et au lecteur, la signification que nous allons donner aux termes les plus souvent utilisés dans cette recherche.

La plupart des définitions proviennent de R. Legendre dans le *Dictionnaire actuel de l'éducation*. Pour certaines définitions, nous nous sommes inspirés des ouvrages suivants:

- B. Joyce et M. Weil, *Models of Teaching*;
- M. Tourmier, *Typologie des formules pédagogiques*;
- E.D. Gagne, *The Cognitive Psychology of School Learning*.

Acte d'enseignement: *communication orale, écrite ou gestuelle transmise à un élève dans le but de favoriser l'apprentissage notamment l'acquisition de connaissances et le développement des habiletés et des attitudes.*

Acte professionnel: *tâche définie qui procure un service essentiel à la société, exige une formation spécialisée et un perfectionnement continu, s'effectue à l'intérieur d'une grande marge de responsabilité et d'autonomie, dans le respect des normes édictées par sa pratique et d'un code d'éthique, normalement formulé par une corporation professionnelle; service indispensable qui requiert la compétence dans un savoir et un savoir-faire spécialisés d'une part, et comporte un engagement personnel et une responsabilité sociale, d'autre part.*

Activité d'apprentissage: *ensemble coordonné de diverses tâches d'apprentissage qui ont en commun la poursuite d'un objectif.*

Cognition: *ensemble des activités et des processus internes inhérents à l'acquisition de connaissances, à l'information, à la mémoire, à la pensée, à la créativité, à la perception ainsi qu'à la compréhension et à la résolution de problèmes.*

Connaissance déclarative: *c'est la connaissance de ce qu'est une chose. C'est l'information factuelle. Ce sont tous les faits, généralisations et théories emmagasinés dans la mémoire à long terme.*

Connaissance procédurale: *c'est la connaissance du comment faire quelque chose.*

Formule d'enseignement: *un système formé d'un grand nombre de composantes (sources d'information, moyens de communication, degré d'individualisation de l'enseignement, fréquence des interventions des élèves pendant les périodes de contact, etc.) dont chacune peut se concrétiser d'un grand nombre de manières.*

Méta-analyse: *analyse scientifique de données statistiques couvrant un grand nombre d'études et de recherches dans un domaine particulier, dans le but d'effectuer une synthèse de l'ensemble des résultats.*

Métacognition: *connaissance de nos propres processus et produits cognitifs. C'est d'être attentif à notre propre pensée au moment où nous exécutons des tâches spécifiques et utiliser cette conscience pour contrôler ce que nous sommes en train de faire.*

Méthode: *ensemble de techniques optimales, ordonnées selon des règles et mises en oeuvre consciemment pour atteindre un but.*

Modèle d'enseignement: *modèle présentant un agencement spécifique d'activités et d'interventions éducatives basées sur une représentation de l'être humain, de l'apprentissage et de la société.*

Motivation intrinsèque: *désir soutenu qui pousse une personne à apprendre ou à accomplir une tâche afin de maîtriser la situation ou de réduire l'incertitude.*

Objectifs: *résultat précis, circonscrit et vérifiable que le sujet doit atteindre (cognitif, affectif, social, moteur) à la fin d'une activité d'apprentissage, d'un cours, ou d'un programme de cours.*

Stratégie cognitive: *habileté interne organisée qui sélectionne et guide les processus impliqués dans l'apprentissage de l'individu.*

Stratégie d'apprentissage: *ensemble d'opérations et de ressources pédagogiques, planifié par le sujet, dans le but de favoriser au mieux l'atteinte des objectifs dans une situation pédagogique (moyens les plus susceptibles de permettre la réalisation des objectifs, de provoquer un apprentissage efficace).*

Stratégie d'enseignement: *ensemble d'opérations et de ressources pédagogiques, planifié par l'enseignant, dans le but de susciter l'apprentissage chez l'élève. Les principaux critères d'élaboration d'une stratégie d'enseignement sont:*

- *la pertinence des activités relativement à l'atteinte de l'objectif visé;*
- *les caractéristiques des élèves qui font l'apprentissage;*
- *les processus commandés par les méthodes, les formules ou les techniques d'enseignement.*

Tâche d'apprentissage: *activité observable et mesurable qui, à l'intérieur d'une séquence temporelle, constitue une démarche logique et nécessaire pour réaliser un but ou l'atteinte d'un objectif.*

Technique d'enseignement: *ensemble de règles précises et de procédés éprouvés par des pratiques (technique audio-visuelle, technique de l'animation, technique de l'exemple et du contre-exemple, etc.).*

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Depuis les dix dernières années, plusieurs études (Corbeil, 1980; Maheu et Maisonneuve, 1982; Turcotte, 1985; Lavoie, 1987; Terrill, 1988) ont tracé un portrait plutôt sombre de la situation des échecs et des abandons scolaires au collégial. Le dernier rapport de Lévesque et Pageau (1990) indique que le phénomène de la persévérance scolaire ne semble pas s'améliorer : le pourcentage d'abandon des études augmente et le taux d'obtention d'une sanction d'étude diminue.

En cherchant les causes de ce phénomène, les recherches québécoises ont contribué au développement d'une meilleure connaissance des principaux facteurs associés à la réussite, à l'échec ou à l'abandon scolaire. D'ailleurs, ces recherches ont donné lieu à diverses interventions, dans les collèges, pour venir en aide aux élèves dits "en difficulté d'apprentissage". Cependant, peu de recherches ont analysé précisément les variables permettant aux enseignants d'intervenir plus efficacement, dans leur classe, sur la réduction des abandons et l'amélioration de la réussite scolaire.

Tout en reconnaissant l'influence exercée par plusieurs facteurs (psychologiques, environnement familial et scolaire, antécédents scolaires au secondaire, etc.) sur l'apprentissage au collégial, nous avons retenu l'influence du facteur enseignement comme objet d'investigation. Plus précisément, la présente étude tente de dégager les principales dimensions du processus d'enseignement ainsi que les variables susceptibles d'influencer l'amélioration de la qualité des apprentissages.

De la recension des principaux champs de la recherche théorique en éducation, nous avons élaboré un cadre de référence constitué des principales dimensions du processus d'enseignement, de leurs variables respectives et des indicateurs pour chacune des variables identifiées. Enfin, à l'aide de ce cadre de référence, nous avons réalisé une étude descriptive des effets connus des variables relatives au processus d'enseignement sur la performance scolaire des élèves, tels que fournis par les méta-analyses, les revues et les synthèses de recherches empiriques anglo-saxonnes.

Cette étude s'appuie sur le postulat suivant: il existe des connaissances, des habiletés et des attitudes qu'un enseignant doit maîtriser pour intervenir efficacement en classe. Ces connaissances, habiletés et attitudes constitueraient les principaux éléments de la profession d'enseignant. Nous

avons donc considéré les variables relatives au processus d'enseignement, conduisant à une performance positive des élèves, comme des actes professionnels d'enseignement.

Cependant, cette étude a été réalisée à un certain moment du développement des connaissances sur le processus d'enseignement, lesquelles connaissances évoluent rapidement. De plus, le relevé des résultats des recherches empiriques anglo-saxonnes est nécessairement le reflet d'un découpage, d'un fractionnement de la réalité et de la complexité du processus d'enseignement. Avec les réserves que ces considérations imposent, nous croyons que les résultats de cette étude pourraient servir comme outil d'analyse des diverses pratiques d'enseignement au collégial. Enfin, cette étude se veut un document référence pour inciter à la réalisation de multiples recherches afin d'accroître la connaissance des variables du processus d'enseignement susceptibles d'exercer une influence positive sur l'amélioration de la qualité des apprentissages.

CHAPITRE PREMIER

L'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DES APPRENTISSAGES ET L'INTERVENTION DES ENSEIGNANTS

CHAPITRE PREMIER

L'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DES APPRENTISSAGES ET L'INTERVENTION DES ENSEIGNANTS

Une réflexion sur la qualité des apprentissages et sur l'efficacité des pratiques d'enseignement, exige un rappel de certains aspects de la situation de l'enseignement collégial au Québec. Dans ce premier chapitre, nous dégagerons certains éléments qui ont retenu notre attention et qui sont, en quelque sorte, à l'origine de ce projet de recherche. Nous aborderons successivement la question des abandons scolaires et du taux de sanction des études, les facteurs associés à la réussite des apprentissages ou à l'abandon scolaire et les principales mesures adoptées par les cégeps pour améliorer la qualité des apprentissages. Nous terminerons ce chapitre par la formulation d'une première question de recherche.

1.1 Le phénomène des abandons scolaires et de la sanction des études collégiales

Depuis plus de dix ans, plusieurs intervenants s'inquiètent de la situation des échecs et des abandons au collégial. La récente étude de Levesque et Pageau (1990) nous trace un portrait de l'ensemble des effectifs scolaires du réseau collégial pour les années 1980, et des divers parcours qu'ils empruntent. Cette étude révèle que le taux cumulatif d'abandon des études, sur une période de 5 ans, se situe autour de 30% pour les élèves en formation générale et d'environ 42% pour ceux en formation professionnelle (tableau 1.1). Les auteures soulignent que, même en contrôlant l'effet "durée" de la période d'observation, le pourcentage d'abandon des études de la cohorte des élèves de 1983 augmente par rapport à celui de la cohorte de 1980. Ces nouvelles informations sur l'abandon des études collégiales semblent justifier la nécessité d'intervenir pour contrer l'augmentation de ce phénomène.

La situation n'est guère plus reluisante concernant le taux d'obtention d'une sanction d'études. Selon les auteures, celui-ci correspond à la proportion des élèves d'une cohorte qui ont obtenu une sanction. Le taux d'obtention des sanctions d'études se situe à 62.5% pour les élèves en formation générale et à 47,2% pour ceux en formation professionnelle; ces deux résultats ont été

obtenus après 5 ans d'observation pour la cohorte de 1983.

Tableau 1.1

Taux cumulatifs d'abandon pour les inscrits à un programme de DEC, enseignement ordinaire, temps plein et partiel, par type de formation, ensemble du réseau collégial, périodes d'observation respectives de 8 ans et de 5 ans (cohortes des automnes 1980 et 1983)

Trimestre	Formation générale			Formation professionnelle		
	A80	A83	écart	A80	A83	écart
2e	2,85	3,16	+0,31	4,61	5,16	+0,55
3e	8,18	9,13	+0,95	11,46	13,00	+1,54
4e	10,05	11,47	+1,42	13,75	16,55	+2,80
5e	13,79	16,11	+2,32	16,93	21,43	+4,50
6e	15,35	18,38	+3,03	18,93	23,90	+4,97
7e	17,63	21,90	+4,27	22,42	29,83	+7,41
8e	18,79	23,89	+5,10	24,03	32,73	+8,70
9e	20,46	27,17	+6,71	26,41	38,37	+11,96
10e	21,32	29,38	+8,06	27,65	41,61	+13,96
11e	22,65			29,38		
12e	23,49			30,46		
13e	24,60			31,93		
14e	25,29			33,00		
15e	26,24			34,27		
16e	27,03			35,57		

Source: Levesque, M. et Pageau, D. (1990). *La persévérance aux études. La conquête de la toison d'or ou l'appel des sirènes*, Page 180.

Le taux d'obtention des sanctions d'études de la cohorte de 1983 a chuté considérablement si on le compare avec celui de la cohorte de 1980. En effet, le taux d'obtention des sanctions d'études de la cohorte de 1980 se situait à 71% pour les élèves en formation générale et à 62% pour ceux en formation professionnelle (tableau 1.2). Cependant les auteures recommandent une certaine prudence dans l'interprétation des résultats car la durée de la période d'observation de la cohorte de 1980 est de 8 ans comparativement à 5 ans pour la cohorte de 1983. Enfin, les auteures signalent que les données disponibles pour les élèves de la cohorte de 1986, des formations générale et professionnelle, laissent présager un allongement substantiel de la durée des études.

Plusieurs hypothèses comme le manque de préparation scolaire antérieure, le peu d'accessibilité au marché de l'emploi, les coupures successives de services dans les collèges ou encore la mauvaise qualité des apprentissages peuvent expliquer l'ampleur du phénomène des abandons et de la diminution du taux de sanction des études collégiales.

Tableau 1.2

Les proportions cumulatives des diplômés pour les inscrits à un programme de DEC, enseignement ordinaire, temps plein et partiel, par type de formation, ensemble du réseau collégial, périodes d'observation respectives de 8 ans et de 5 ans (cohortes des automnes 1980 et 1983)

Trimestre	Formation générale		Formation professionnelle	
	A80	A83	A80	A83
2e	0,02	0,00	0,01	0,00
3e	0,21	0,09	0,04	0,05
4e	0,25	0,13	0,10	0,09
5e	37,92	33,13	3,09	2,85
6e	46,61	42,29	8,60	6,99
7e	56,55	53,78	36,31	30,37
8e	58,77	56,27	42,11	35,69
9e	64,47	61,69	52,89	45,65
10e	65,61	62,54	55,02	47,27
11e	68,51		58,54	
12e	69,04		59,30	
13e	70,18		60,69	
14e	70,41		61,11	
15e	70,90		61,82	
16e	71,01		62,01	

Adapté de Levesque, M. et Pageau, D. (1990). *Ibid.*, pages 393 et 394

Toutefois, comme le soulignent Levesque et Pageau (1990), aux yeux de notre société, ces données constituent une des manifestations les plus visibles de l'efficacité de l'ordre d'enseignement collégial. C'est pourquoi, parmi les hypothèses mentionnées ci-haut, cette étude portera une attention particulière aux différentes façons d'améliorer la qualité des apprentissages des élèves, en vue de réduire l'abandon scolaire et d'augmenter la réussite des apprentissages au collégial. Cependant, plusieurs facteurs sont susceptibles d'exercer une influence sur l'apprentissage des élèves.

Il importe donc de connaître les principaux facteurs qui y sont associés, afin de préciser l'angle sous lequel nous aborderons l'amélioration de la qualité des apprentissages.

1.2 Les principaux facteurs associés à la réussite des apprentissages ou à l'abandon scolaire au collégial

Le phénomène de l'augmentation de l'abandon des études et de la diminution du pourcentage de diplômés, amplifié par un contexte de baisse de clientèle et de réductions budgétaires importantes, a donné naissance à plusieurs recherches québécoises sur les facteurs associés à la réussite des apprentissages ou à l'abandon scolaire au collégial. Il faut comprendre que la connaissance de ces principaux facteurs constitue une étape préalable à toute forme d'intervention pour contrer ce phénomène. Cependant, pour éviter de s'éloigner de l'objectif de cette recherche, nous ne croyons pas qu'il soit nécessaire de développer en détail chacun de ces facteurs. C'est pourquoi, nous avons réalisé un tableau-synthèse , lequel, sans être nécessairement exhaustif, regroupe les différents facteurs associés à la réussite des apprentissages ou à l'abandon scolaire, tels qu'identifiés par la recherche québécoise. Nous avons subdivisé ces facteurs en trois grandes catégories: les facteurs relevant des élèves, les facteurs relevant des enseignants, et enfin, ceux relevant des collèges (tableau 1.3).

De l'analyse des résultats des recherches québécoises sur les facteurs associés à la réussite des apprentissages, nous dégageons les constats suivants:

- *parmi l'ensemble des facteurs, la recherche québécoise attribue aux enseignants une certaine influence sur l'amélioration de la qualité des apprentissages;*
- *proportionnellement aux facteurs relevant des élèves et des collèges, peu de recherches portent sur les facteurs relevant des enseignants;*
- *les recherches sur les facteurs relevant des enseignants sont essentiellement descriptives et se limitent souvent à formuler des critiques à l'endroit des enseignants sans toutefois préciser les variables sur lesquelles ceux-ci pourraient intervenir pour influencer davantage l'amélioration de la qualité des apprentissages.*

Voici un résumé des principales critiques adressées aux enseignants:

- un trop grand nombre d'enseignants n'ont pas de formation pédagogique suffisante et n'ont pas le souci de s'en donner une;
- trop peu d'enseignants tiennent compte des processus d'apprentissage des élèves pour planifier leurs stratégies d'enseignement;

Tableau 1.3

Les principaux facteurs associés à la réussite des apprentissages ou à l'abandon scolaire au collégial tels qu'identifiés par la recherche québécoise

Les facteurs relevant de l'élève	
■ réussite scolaire au secondaire	Terrill (1986), Briand (1987), Lavoie (1987), Conseil des collèges (1988)
■ lacunes dans la formation antérieure • *maîtrise de la langue maternelle* • *habiletés en lecture et en rédaction* • *capacité d'analyse* • *capacité de synthèse* • *méthodes de travail* • *stratégies d'études*	Rhéaume et Ouellet (1981), Turcotte (1985), Dionne (1986), Conseil des collèges (1988)
■ structures de raisonnement	Desautels (1978, Tellier (1979), Torkia-Lagacé (1981), Desautels (1984), Briand et al. (1986), Desilets et Roy (1988)
■ organisation et planification du travail scolaire	Inostroza et Fahri (1979), Turcotte (1985), Blouin (1985)
■ réussite en première session du collégial	Saint-Louis et Vigneault (1987) Terrill (1988), Falardeau et al. (1988), Levesque et Pageau (1990)
■ attitude face aux études	Blouin (1985)
■ manque de motivation	Inostroza et Fahri (1979), Corbeil (1980), Turcotte (1985), Lavoie (1987), Conseil des collèges (1988), Falardeau et al. (1988)

Les facteurs relevant des enseignants	
■ méthodes pédagogiques	Inostroza et Fahri (1979), Conseil des Collèges (1988)
■ pertinence des objectifs d'apprentissage	Lucas (1982)
■ interaction avec les élèves	Terenzini et Pascarella (1980)

Les facteurs relevant du collège	
■ encadrement et suivi lors du premier trimestre	Inostroza et Fahri (1979), Beauchamps (1985), Conseil des collèges (1988)
■ manque de concertation, cloisonnement des départements	Imbeau (1985), Conseil des collèges (1988)
■ qualité de vie au collège	Inostroza et Fahri (1979)
■ solitude des élèves	Giguère (1985)
■ charge de travail et confection des horaires	Bélanger (1975), Bigras et al. (1987), Lavoie (1987), Conseil des collèges (1988)

- la plupart des enseignants sont incapables de diagnostiquer précisément la nature des difficultés rencontrées par les élèves et leur incompréhension;
- plusieurs enseignants ont de la difficulté à fournir une rétroaction efficace sur l'apprentissage des élèves, et à évaluer correctement.

La sévérité de ces jugements laissent présumer que les enseignants peuvent avoir une influence plus déterminante dans l'amélioration de la qualité des apprentissages. Mais quels sont les éléments d'une formation pédagogique suffisante pour intervenir efficacement? En quoi une meilleure connaissance

des processus d'apprentissage des élèves peut améliorer l'efficacité de l'intervention en classe? Le diagnostic des difficultés rencontrées par les élèves influence-t-il l'amélioration de la qualité de leurs apprentissages? Quelles sont les caractéristiques d'une rétroaction efficace? Voilà autant de questions à propos desquelles la recherche québécoise, sur les facteurs relevant des enseignants, est encore à ses premiers balbutiements. Le peu de recherches québécoises sur les facteurs relevant des enseignants a motivé en quelque sorte le choix de faire porter cette étude sur l'influence exercée par les enseignants sur l'amélioration de la qualité des apprentissages.

1.3 Les principales interventions des cégeps pour améliorer la qualité des apprentissages

La recension des recherches québécoises révèle qu'une multitude de facteurs peuvent avoir une influence sur l'amélioration de la qualité des apprentissages des élèves. D'ailleurs, l'absence de mesures précises pour dégager certains facteurs prépondérants a fait en sorte que l'on observe, dans la majorité des collèges, une multitude d'interventions pour venir en aide aux élèves afin de répondre à la nécessité d'améliorer la qualité des apprentissages, de réduire l'ampleur du phénomène de l'abandon des études et d'augmenter le taux de sanction des études.

Bordeleau (1980), Turcotte (1985), Lavoie (1987), Fréchette (1988), Langevin (1989) et la Fédération des cégeps (1989) ont déjà réalisé des répertoires de plusieurs interventions pratiquées dans les collèges. Par souci de ne pas alourdir inutilement le texte, nous évitons d'en faire une description détaillée ici. Cependant, il est intéressant de signaler que ces interventions correspondent aux trois grandes catégories de facteurs associés à la réussite des apprentissages ou à l'abandon scolaire.

Dans la première catégorie des facteurs relevant des élèves, plusieurs interventions tentent de combler les principales lacunes de formation ou le manque de préparation aux études collégiales. Les multiples cours d'appoint, des ateliers ou des cours sur la méthodologie du travail intellectuel, la gestion du temps, les stratégies d'étude ou encore sur la psychologie de l'apprentissage, des programmes d'accueil ou propédeutiques et des centres d'aide en sont des exemples types. Quoique plusieurs enseignants participent activement à ces interventions, celles-ci se réalisent souvent en dehors des activités ordinaires d'enseignement et s'adressent généralement à des élèves à risque d'échec ou d'abandon scolaire.

Dans la catégorie des facteurs relevant des collèges, la constitution de groupes stables, des politiques d'abandon et d'évaluation des apprentissages, des mesures d'encadrement des élèves, des systèmes de dépistage des élèves en difficulté sont des interventions que l'on peut considérer comme relevant du support à l'apprentissage et à l'enseignement. Ces mesures se réalisent entièrement en dehors des activités ordinaires d'enseignement. Elles visent généralement à assurer un environnement plus propice à l'apprentissage. La réaffirmation du principe de la formation fondamentale, appuyée par la mise en place d'un cadre organisationnel de l'approche-programme constitue un nouveau modèle d'interventions destiné à mieux préciser les caractéristiques de la formation collégiale c'est-à-dire les connaissances, les habiletés et les attitudes essentielles à développer chez les élèves. Cependant, les interventions qui s'inspirent de l'approche-programme, elle-même axée sur la formation fondamentale, s'apparentent probablement aux facteurs relevant à la fois des collèges et des enseignants.

Enfin, dans la catégorie des facteurs relevant des enseignants, nous constatons que peu d'interventions systématiques ont été tentées jusqu'à maintenant. Deux groupes d'enseignants des Cégeps de Shawinigan et d'André-Laurendeau expérimentent le modèle d'enseignement de la pédagogie de la réussite. Les enseignants du Cégep de Valleyfield adoptent une pratique de l'évaluation de mi-session afin de fournir à tous les élèves une valeur indicative de leurs performances dans chacun des cours. Un groupe d'enseignants du Cégep de Sherbrooke se concertent sur leurs pratiques pédagogiques afin d'intervenir plus efficacement auprès des élèves en sciences humaines. Les enseignants du département d'informatique du Cégep de Saint-Jérôme transforment le programme pour assurer une meilleure progression dans les apprentissages et adoptent de nouvelles pratiques pédagogiques exigeant une modification profonde des attitudes envers les élèves. Selon l'évaluation faite par les auteurs du rapport de la Fédération des cégeps (1990) sur le cheminement scolaire des élèves, ces interventions démontrent une influence significative tant sur la persistance scolaire que sur l'amélioration de la qualité des apprentissages.

Ce qui est frappant, dans la nature des interventions implantées dans les cégeps, c'est que la majorité d'entre elles se centrent davantage sur les facteurs relevant des élèves ou des collèges. À l'image des recherches sur les facteurs associés à la réussite des apprentissages ou à l'abandon scolaire, peu d'interventions visent à améliorer l'efficacité de l'enseignement, c'est-à-dire l'efficacité de l'intervention des enseignants en classe.

Les interventions observées mettent tellement l'accent sur les difficultés d'apprentissage que l'on perd de vue les problèmes de l'enseignement, c'est-à-dire les difficultés de l'enseignant à améliorer la qualité des apprentissages; comme si l'ensemble des difficultés d'apprentissage était entièrement imputable aux élèves eux-mêmes.

Dans un tel contexte, il n'est pas étonnant que des enseignants envisagent avec peu d'optimisme leurs chances de contribuer significativement à une meilleure réussite scolaire de leurs élèves. L'on observe d'ailleurs chez plusieurs enseignants des sentiments de culpabilité et surtout d'impuissance face au phénomène de la persévérance aux études. Certains vont même jusqu'à douter que leur intervention en classe puisse avoir un effet sur l'amélioration de la qualité des apprentissages. C'est pourquoi l'objet de cette recherche est d'étudier l'influence de l'intervention des enseignants sur l'amélioration de la qualité des apprentissages.

Les quelques interventions tentées dans des activités ordinaires d'enseignement laissent entendre que c'est davantage dans le contexte de la classe que l'acquisition des connaissances, le développement des habiletés et la modification des attitudes face à l'apprentissage sont les plus signifiants pour les élèves. Par ailleurs, selon les responsables de ces interventions, les enseignants sont probablement les mieux placés pour identifier les difficultés rencontrées par les élèves et intervenir directement auprès d'eux. Enfin, quels que soient les facteurs associés à la réussite des apprentissages, et malgré certaines conditions d'enseignement parfois difficiles au collégial, les enseignants ont des actes professionnels à poser qu'il importe de mieux connaître car ils sont peut-être susceptibles d'avoir un impact significatif sur l'amélioration de la qualité des apprentissages des élèves.

La première question de recherche se formule donc de la façon suivante:
est-il possible de dégager un certain nombre de variables relatives au processus d'enseignement, à partir desquelles, un enseignant est susceptible d'exercer une influence sur l'amélioration de la qualité des apprentissages?

CHAPITRE 2

LES SOURCES THÉORIQUES DU CADRE DE RÉFÉRENCE

CHAPITRE 2

LES SOURCES THÉORIQUES DU CADRE DE RÉFÉRENCE

Dégager des variables relatives au processus d'enseignement et susceptibles d'influencer l'amélioration de la qualité des apprentissages, exige l'élaboration d'un cadre de référence regroupant l'ensemble de ces variables ainsi que leurs indicateurs. La recherche québécoise nous fournit peu d'indices à propos des variables sur lesquelles un enseignant pourrait intervenir efficacement. C'est pourquoi nous avons consulté les principaux champs des recherches théoriques en éducation afin de vérifier s'il est possible de dégager ce type de variables. Ce chapitre sera l'occasion, premièrement, de préciser certains éléments de la conception de l'enseignant sous-jacente à l'élaboration d'un cadre de référence, et deuxièmement, d'identifier les sources théoriques qui nous ont inspirés dans la sélection des différentes variables relatives au processus d'enseignement.

Tout au long de ce chapitre, nous utiliserons des expressions telles que ***compétent***, ***efficace***, et ***expert*** pour qualifier l'enseignant et son enseignement. Dans la recension des recherches théoriques, nous avons remarqué que ces expressions revêtent parfois des significations fort différentes. C'est pourquoi, en s'inspirant de Costa, Garmston et Lambert (1988), et de Berliner (1986), il nous semble nécessaire de préciser dès maintenant ce que nous entendons par ces expressions.

Enseignant compétent: C'est un enseignant qui possède un répertoire de connaissances, d'habiletés et d'attitudes ou valeurs professionnelles que l'on estime nécessaires au succès d'une pratique d'enseignement. La compétence d'un enseignant fait référence à des pré-acquis cognitifs, lesquels constituent la préparation nécessaire en vue de l'enseignement. La compétence est donc assurée essentiellement par la formation et le perfectionnement.

Enseignant efficace: C'est un enseignant qui met en application un répertoire de compétences soit les connaissances, les habiletés et les attitudes ou valeurs professionnelles susceptibles d'avoir un effet sur l'apprentissage des élèves. Cette efficacité se mesure par la qualité et la quantité des apprentissages réalisés par les élèves lors de la passation de tests ou de l'accomplissement de tâches spécifiques. Un enseignant efficace est celui qui, par son intervention, a un effet positif sur la performance des élèves.

L'efficacité est donc assurée essentiellement par la formation, le perfectionnement et l'expérience.

Enseignant expert: C'est un enseignant qui, non seulement a une maîtrise parfaite des connaissances et des habiletés préalables à l'enseignement, mais fait et accomplit les principaux actes d'enseignement qui ont un impact significatif sur la qualité et la quantité des apprentissages des élèves. Un enseignant expert est considéré comme tel en raison de son habileté à utiliser le savoir qu'il a acquis. Son expertise et ses manifestations sont reconnues par ses pairs et son entourage. Non seulement il peut résoudre avec succès des problèmes difficiles dans des situations complexes, mais il peut les résoudre rapidement. C'est pourquoi l'on affirme que ses connaissances sont réelles et efficaces. L'expertise est donc assurée essentiellement par la formation, le perfectionnement et l'expérience, et est reconnue par les pairs et l'entourage.

2.1 La conception de l'enseignant sous-jacente à l'élaboration d'un cadre de référence

Les connaissances issues des multiples recherches sur l'enseignement et sur l'apprentissage ont tellement évolué, depuis les trente dernières années, qu'elles ont modifié profondément la façon d'enseigner et la conception que l'on se fait de l'enseignant. Ces changements sont tributaires en partie de la nouvelle compréhension que nous avons de la façon dont les individus apprennent. La psychologie scientifique et les recherches en éducation ont transformé la conception traditionnelle de l'apprentissage en une conception davantage inspirée du modèle cognitiviste.

Du modèle académique fondé sur l'accumulation de connaissances, au modèle organique s'appuyant sur le bien-être de l'élève et sur son développement personnel, nous évoluons maintenant vers le modèle cognitiviste où l'on met davantage l'emphase sur les processus d'acquisition des connaissances et sur le développement des habiletés de base. De l'apprenant passif qu'il était, l'élève se situe maintenant au centre de l'action car l'apprentissage se conçoit désormais comme un processus actif, constructif et cumulatif.

Cette nouvelle conception de l'apprentissage entraîne une modification du rôle de l'enseignant (figure 2.1).

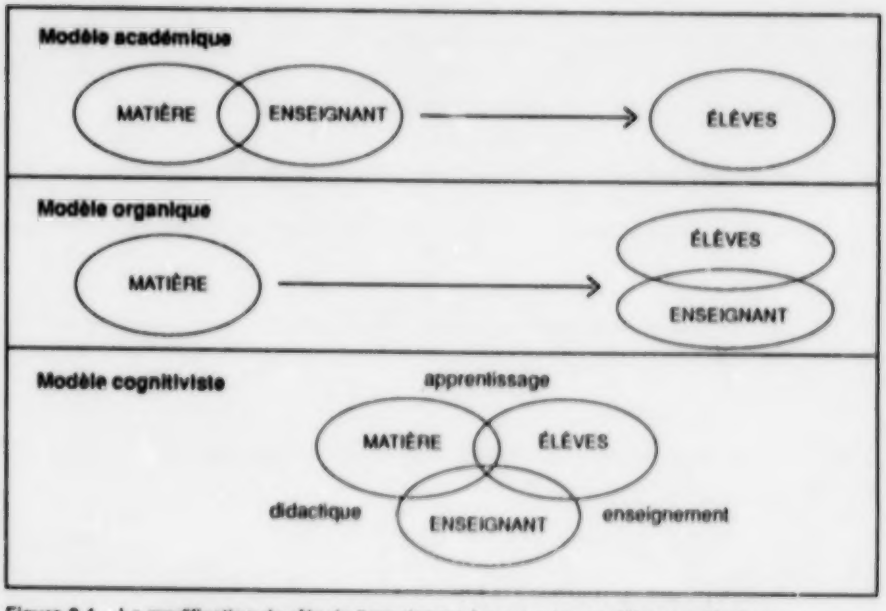

Figure 2.1 La modification du rôle de l'enseignant à travers les modèles académique, organique et cognitiviste

L'enseignant n'est plus seulement celui qui transmet des connaissances ou celui qui prend entièrement à sa charge les difficultés de l'élève sur les plans cognitifs et affectifs, mais celui qui, à travers son enseignement, crée des situations susceptibles de favoriser et de soutenir l'engagement actif des élèves dans les activités d'apprentissage.

Ce nouveau rôle de l'enseignant nous amène à le concevoir progressivement comme un professionnel de l'enseignement. Cependant, ce statut de professionnel de l'enseignement repose sur une prémisse que la recherche québécoise n'a pas encore démontrée: il existe des connaissances, des habiletés et des attitudes que l'on peut identifier et que l'on juge nécessaires pour l'exercice efficace de l'enseignement. L'identification des principales connaissances de l'enseignant et des principaux actes professionnels d'enseignement pourrait faire en sorte que l'enseignement ne serait plus considéré uniquement comme un art ou une vocation, mais comme une science qui se développe et une profession qui s'apprend. La professionnalisation de l'enseignement responsabilise en quelque sorte l'enseignant quant à la connaissance des principaux actes professionnels d'enseignement et des effets résultant de son intervention.

Dans les pages qui suivent, nous allons tenter de dégager des caractéristiques nous permettant d'élaborer un cadre de référence des différentes connaissances et des principaux actes professionnels d'enseignement. Les principaux champs de recherche consultés sont les suivants:

- la planification, l'enseignement efficace et stratégique;
- la psychologie cognitive, la pensée des enseignants et les enseignants experts;
- la professionnalisation, la supervision et l'évaluation des enseignants.

2.2 Les recherches sur la planification et les recherches sur l'enseignement efficace et stratégique

A) *Les recherches sur la planification*

Les recherches sur la planification, relevées par Clark et Yinger (1987) et Clark et Peterson (1986) tendent à montrer que les représentations cognitives et affectives de l'enseignant à propos du programme, des élèves, de l'apprentissage et de l'enseignement ont un impact sur l'organisation de la matière, sur le déroulement du cours et sur l'apprentissage des élèves. Ces auteurs défendent l'idée qu'on ne peut dissocier la pensée des enseignants, c'est-à-dire leurs représentations, de leurs actions en classe. De plus, ils émettent l'hypothèse qu'il existe une interaction constante entre les croyances des enseignants, leur planification, leurs comportements en classe et la performance des élèves, et que cette interaction varie selon les contraintes du milieu et les ressources pédagogiques accessibles (figure 2.2).

De ces recherches, nous avons retenu que les décisions de l'enseignant, dans la phase de planification, portent essentiellement sur les objets suivants:

- *les objectifs du cours,*
- *les stratégies d'enseignement,*
- *les activités d'apprentissage,*
- *le matériel pédagogique à utiliser,*
- *le modèle d'évaluation.*

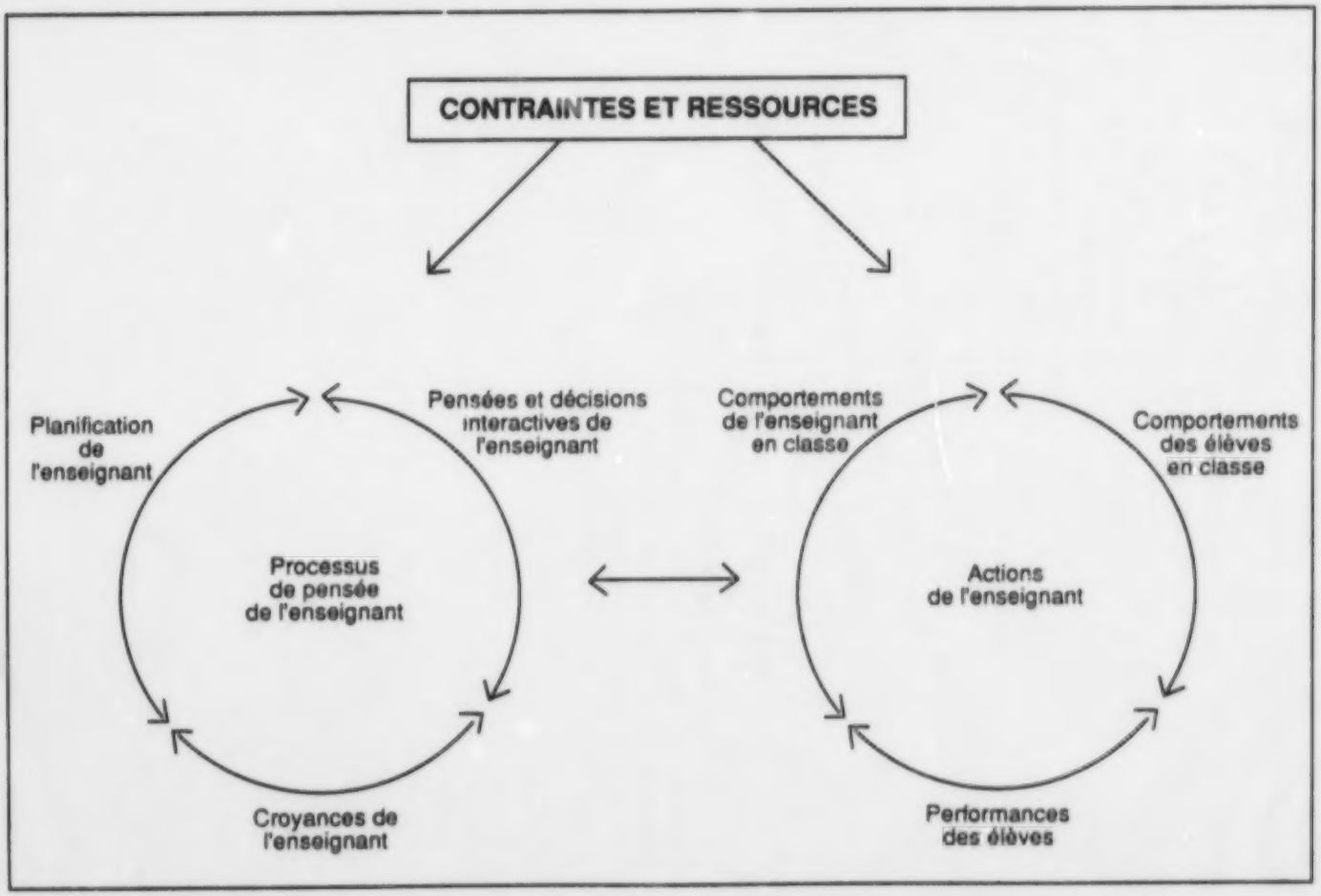

Figure 2.2 Le modèle de pensée et d'action de l'enseignant selon Clark et Peterson (1986)

B) *Les recherches sur l'enseignement efficace et stratégique*

Les auteurs des travaux sur l'enseignement efficace (Brophy, 1979 et 1986; Shavelson et autres, 1986; Rosenshine et Stevens, 1986) et l'enseignement stratégique (Leinhardt et Greeno, 1986; Jones, 1987) soutiennent qu'il est possible de concevoir et de pratiquer des modes d'intervention pédagogique plus efficaces. Ils ont tenté de définir ces actes d'enseignement en termes de comportements observables et de stratégies d'enseignement. Les résultats de leurs travaux font ressortir certaines caractéristiques de l'enseignement susceptibles d'avoir un impact sur l'amélioration des apprentissages des élèves. Relativement au processus d'enseignement, nous dégageons les caractéristiques suivantes:

- *débuter le cours par un rappel des connaissances et des habiletés préalables;*
- *communiquer clairement les objectifs d'apprentissage;*
- *présenter les nouvelles connaissances en étapes successives, accompagnées d'exercices pratiques;*
- *donner des consignes précises et des explications claires et détaillées;*
- *faire pratiquer tous les élèves;*
- *vérifier la compréhension des élèves;*
- *aider les élèves pendant les exercices;*
- *fournir une rétroaction systématique;*
- *donner des directives explicites pour les travaux individuels.*

De plus, Rosenshine (1986) a regroupé les différents actes d'un enseignement efficace en six fonctions distinctes. Ces fonctions peuvent servir de caractéristiques de l'enseignement susceptibles d'améliorer la qualité des apprentissages:

- *faire le lien entre les apprentissages précédents et ceux à venir;*
- *présenter de façon structurée les nouveaux concepts et les nouvelles habiletés à acquérir;*
- *exercer l'élève sous des conditions de contrôle serré;*
- *fournir des informations aux élèves sur la nature de leur performance;*
- *amener l'élève à l'autonomie dans les apprentissages;*
- *faire le rappel des apprentissages antérieurs et en faire la synthèse.*

Des recherches sur l'enseignement stratégique, composante de l'enseignement efficace, nous dégageons les caractéristiques suivantes:

- *tenir compte des caractéristiques des élèves;*
- *identifier les contenus à acquérir;*

- *préciser les buts et les objectifs d'apprentissage;*
- *préparer les élèves pour l'apprentissage;*
- *présenter le contenu à apprendre;*
- *appliquer et intégrer les nouvelles connaissances.*

Les recherches sur la planification et les recherches sur l'enseignement efficace et stratégique ont en commun d'avoir regroupé les divers actes posés par les enseignants en trois phases distinctes, soit la phase pré-active pendant laquelle l'enseignant planifie ses actions et élabore son plan de cours, la phase interactive où l'enseignant entre en interaction avec les élèves et guide leur apprentissage, et la phase post-active où l'enseignant évalue les performances des élèves et les résultats de son intervention. Ces trois phases représentent en fait trois dimensions du processus d'enseignement soit la ***planification***, l'***intervention*** et l'***évaluation***.

2.3 Les recherches issues de la psychologie cognitive et les travaux sur la pensée des enseignants et les enseignants experts

A) *Les recherches issues de la psychologie cognitive*

Les recherches issues de la psychologie cognitive (Anderson, 1983; Shuell, 1986; Gagné, 1985) ont transformé les conceptions traditionnelles de l'apprentissage et ont fait évoluer les connaissances sur les processus d'apprentissage. Nous avons déjà mentionné à la section 2.1 que selon le modèle cognitiviste, l'apprentissage se conçoit désormais comme un processus actif, constructif et cumulatif qui se produit à l'intérieur de celui qui apprend. Cette conception de l'apprentissage amène les enseignants à se préoccuper non seulement des stratégies d'enseignement pour faire acquérir les connaissances et les habiletés au programme, mais aussi des techniques et des stratégies d'apprentissage que les élèves peuvent utiliser pour réaliser l'apprentissage. Ainsi, les résultats des recherches sur les processus mentaux (perception cognitive, pensée, représentation et organisation de la connaissance, emmagasinage en mémoire), sur les processus de résolution de problèmes et sur les processus de traitement de l'information nous permettent d'identifier certaines variables de l'enseignement favorisant l'apprentissage des élèves. Relativement au processus d'enseignement, nous dégageons les caractéristiques suivantes:

- *présenter un contenu organisé et structuré;*
- *effectuer un rappel des connaissances et des habiletés préalables;*

- *établir des liens entre les nouvelles connaissances et les apprentissages antérieurs;*
- *utiliser des techniques d'enseignement variées telles que les exemples, les contre-exemples, les analogies et les métaphores, en relation avec le type de connaissances à faire acquérir;*
- *enseigner des techniques et des stratégies d'apprentissage.*

B) *Les travaux sur la pensée des enseignants*

Les travaux sur la pensée des enseignants *Teacher's Thinking* ou sur les représentations et les réflexions des enseignants en matière d'enseignement (Shavelson et Stern, 1981; Costa et Garmston, 1985; Clark et Peterson, 1986; Shulman, 1987; Calderhead, 1987; Tochon, 1989) fournissent certains éléments intéressants sur la façon dont les enseignants connaissent et utilisent leurs connaissances en classe. Par exemple, l'enseignant doit effectuer un traitement pédagogique du contenu qui permette une meilleure organisation des connaissances par les élèves. Autre exemple intéressant, dans l'évaluation des apprentissages, les enseignants connaissant mal leur contenu disciplinaire tendent à développer des questions de mémorisation. Par contre, les enseignants compétents utilisent davantage des questions exigeant la démonstration d'habiletés de niveau supérieur telles l'analyse, la synthèse, l'application de principes ou la résolution de problèmes, dans la mesure où le type de connaissances à évaluer ou la nature des objectifs à atteindre permettent ce type de questions.

Les croyances et les attitudes de l'enseignant envers les élèves constituent un autre facteur identifié comme déterminant dans l'engagement des élèves. Clark et Peterson (1986) soulignent que la façon dont l'enseignant envisage la capacité de réussite de ses élèves, revêt une importance capitale. En effet, la conviction que la plupart des élèves peuvent réussir modifie considérablement les attitudes et les comportements de l'enseignant envers ceux-ci. Relativement au processus d'enseignement, nous dégageons les caractéristiques suivantes:

- *organiser conceptuellement la matière de façon hiérarchique;*
- *construire des tests qui permettent aux élèves de montrer leur créativité, leur compréhension, leur capacité d'analyse et de synthèse;*
- *établir une bonne relation avec les élèves par une attitude respectueuse et par la croyance en leur capacité de réussite.*

C) *Les recherches sur les enseignants experts*

Les recherches de Clark et Peterson (1986), Leinhardt (1983) et Berliner (1986, 1987), issues elles-mêmes des travaux sur l'intelligence artificielle, nous fournissent de précieuses données sur les principales caractéristiques d'un enseignant expert et sur les différents éléments qui le distinguent d'un enseignant novice. Ces études révèlent que les deux grands types de connaissances des enseignants experts sont une connaissance approfondie du contenu disciplinaire et une connaissance précise de l'organisation et de la gestion de la classe, connaissances acquises avec les années d'expérience. Ils se distinguent des enseignants novices par leur capacité à reconnaître des modèles et par leur vitesse à intervenir précisément par une routine d'actions appropriée. Ces recherches attribuent l'efficacité de l'enseignant expert à son habileté à automatiser les routines ou les procédures d'enseignement en fonction de tel ou tel modèle de réactions des élèves. Par exemple, l'enseignant expert effectue des inférences à partir de l'observation comportementale des élèves au lieu de s'en tenir aux détails superficiels observés. Autre exemple, il peut varier plus facilement les activités d'enseignement et d'apprentissage selon la compréhension des élèves. De ces recherches, nous dégageons les principales connaissances de l'enseignant:

- *le contenu disciplinaire et la matière à enseigner;*
- *les différentes stratégies, formules et techniques d'enseignement afin de varier celles-ci, selon les objectifs, la matière et les réactions des élèves;*
- *les différentes stratégies d'intervention et de gestion de la classe pour les cours, les laboratoires ou les stages.*

2.4 Les études sur la professionnalisation et les travaux sur la supervision et l'évaluation des enseignants

A) *Les études sur la professionnalisation*

Les grandes études américaines (Holmes Group, 1986; Cargenie Task Force, 1986; Shulman, 1987) sur la professionnalisation de l'enseignement et la formation de l'enseignant, ont établi une liste des principales connaissances préalables à l'enseignement. Ce savoir préalable ou pré-acquis cognitif nécessaire à l'enseignement, représente une autre dimension importante du processus d'enseignement, soit la *formation* de l'enseignant. De ces études, nous avons

retenu cinq principaux champs de connaissances ainsi que certaines caractéristiques de la *formation* d'un enseignant. Ces champs de connaissances sont:

- *le contenu disciplinaire: la connaissance, la compréhension et le traitement pédagogique de la matière à enseigner, de façon à faciliter l'apprentissage et l'organisation des connaissances;*
- *le programme et le matériel disponible: la connaissance des objectifs généraux et terminaux du programme, la connaissance des liens entre les différents cours du programme et la connaissance des outils d'enseignement et d'apprentissage spécifiques au contenu du programme;*
- *la pédagogie: la connaissance de différentes stratégies, formules et techniques d'enseignement et la connaissance de certaines méthodes en mesure et évaluation;*
- *les élèves: la connaissance des caractéristiques intellectuelles, affectives et physiques des élèves et la connaissance des processus et des stratégies d'apprentissage;*
- *le contexte éducationnel: la connaissance des buts et des fins de l'éducation, la connaissance des politiques de son collège et la connaissance des caractéristiques culturelles, sociales et économiques des communautés environnantes.*

B) *Les travaux sur la supervision et l'évaluation des enseignants*

Les travaux sur la supervision et l'évaluation des enseignants ou encore sur le curriculum des programmes de formation (Hunter, 1984; Costa et Garmston, 1985; Joyce, 1988; McGreal, 1988) font ressortir des compétences professionnelles qu'il serait souhaitable, selon ces auteurs, de développer chez les enseignants. Que l'on décrive des tâches sur lesquelles la supervision du travail des enseignants devrait s'effectuer, que l'on dégage des indicateurs pour mieux évaluer les enseignants, ou encore que l'on identifie les éléments à intégrer au programme de formation des futurs enseignants, ces travaux ont en commun de regrouper les actes d'enseignement sous quatre grandes dimensions du processus d'enseignement soit la planification, l'intervention, l'évaluation et la gestion de la classe. Sauf pour la gestion de la classe, ce regroupement ressemble à celui proposé par les chercheurs de l'enseignement efficace et stratégique. Pour les fins de l'élaboration du cadre de référence, nous avons intégré la gestion de la classe à l'intérieur de la dimension *intervention*.

Des recherches sur la supervision et l'évaluation des enseignants, nous dégageons plus particulièrement les grandes dimensions de la *planification*,

de l'*intervention* et de l'*évaluation* qui serviront à regrouper les principales variables relatives au processus d'enseignement ainsi que leurs indicateurs.

Dans le cadre des recherches sur l'évaluation des enseignants et sur le développement du personnel, McGreal (1988) propose un modèle qui regroupe l'ensemble des dimensions reliées à l'enseignement. Ce modèle fut élaboré pour les écoles du Comté de Guinnett en Georgie afin de mieux identifier les éléments pouvant servir à évaluer les enseignants et à perfectionner le personnel. De ce modèle, nous avons retenu certaines caractéristiques relatives au processus d'enseignement afin de compléter celles déjà dégagées par l'ensemble des recherches citées jusqu'à maintenant.

Dans la dimension *planification*, nous dégageons les caractéristiques suivantes:

- *sélectionner les principaux objectifs du cours;*
- *identifier les habiletés et les connaissances préalables à l'atteinte des objectifs;*
- *élaborer une séquence d'activités d'apprentissage pour permettre aux élèves d'acquérir les habiletés et les connaissances préalables;*
- *sélectionner du matériel pédagogique et élaborer des activités d'apprentissage pour atteindre les objectifs.*

Dans la dimension *intervention*, nous dégageons les caractéristiques suivantes:

- *susciter l'intérêt des élèves pour le cours;*
- *communiquer clairement les objectifs généraux et terminaux d'apprentissage;*
- *organiser le déroulement du cours pour maximiser le temps des élèves sur les tâches d'apprentissage;*
- *aider les élèves à développer des images positives d'eux-mêmes;*
- *fournir une rétroaction aux réponses des élèves;*
- *prévoir des exercices ou des travaux pratiques.*

Enfin, dans la dimension *évaluation*, nous dégageons les caractéristiques suivantes:

- *assurer une évaluation formative qui mesure la progression des élèves dans l'atteinte des objectifs;*
- *mettre en place des moyens pour vérifier la compréhension et l'engagement des élèves;*
- *fournir des critères permettant aux élèves de mesurer leur progrès dans l'atteinte des objectifs terminaux d'apprentissage.*

2.5 La synthèse

L'analyse des recherches, des travaux et des études théoriques portant sur la planification, l'enseignement efficace et stratégique, la psychologie cognitive, la pensée des enseignants, les enseignants experts, la professionnalisation, la supervision et l'évaluation des enseignants a permis de dégager plusieurs caractéristiques relatives au processus d'enseignement. De plus, ces sources théoriques ont permis de regrouper les pré-acquis cognitifs des enseignants et les différents actes professionnels d'enseignement en quatre grandes dimensions du processus d'enseignement soit la ***formation de l'enseignant***, la ***planification***, l'***intervention*** et l'***évaluation***.

Ces découvertes répondent en quelque sorte à la question de recherche formulée à la fin du chapitre premier, à savoir qu'il existe un certain nombre de variables relatives au processus d'enseignement à partir desquelles, un enseignant est susceptible influencer l'amélioration de la qualité des apprentissages des élèves.

Le prochain chapitre sera l'occasion d'élaborer un cadre de référence constitué des principales dimensions du processus d'enseignement, de leurs variables respectives et des indicateurs pour chacune des variables identifiées. Ces variables sont en quelque sorte les principales connaissances de l'enseignant et les principaux actes professionnels d'enseignement susceptibles d'influencer l'amélioration de la qualité des apprentissages.

CHAPITRE 3

LES CONNAISSANCES DE L'ENSEIGNANT ET LES ACTES PROFESSIONNELS D'ENSEIGNEMENT

CHAPITRE 3

LES CONNAISSANCES DE L'ENSEIGNANT ET ET LES ACTES PROFESSIONNELS D'ENSEIGNEMENT

Au chapitre précédent, nous avons dégagé des caractéristiques relatives au processus d'enseignement, susceptibles d'exercer une influence sur l'amélioration de la qualité des apprentissages. Nous proposons maintenant de regrouper, d'organiser et de structurer l'ensemble de ces caractéristiques sous la forme d'un cadre de référence. Ainsi, les dimensions du processus d'enseignement et leurs variables respectives constitueraient, en quelque sorte, les principales connaissances, habiletés et attitudes qui feraient de l'enseignant, un véritable professionnel de l'enseignement.

Le présent chapitre sera donc l'occasion d'élaborer un cadre de référence constitué des principales connaissances de l'enseignant et des actes professionnels d'enseignement, regroupés sous les quatre grandes dimensions du processus d'enseignement:

- la ***formation de l'enseignant***,
- la ***planification***,
- l'***intervention***,
- l'***évaluation***.

À chaque dimension du processus d'enseignement correspond un ensemble de variables, et à chaque variable correspond un ensemble d'indicateurs que nous allons définir et expliquer. Nous terminerons ce chapitre par la formulation de la deuxième question de recherche.

3.1 La formation de l'enseignant

La première dimension du processus d'enseignement, la ***formation de l'enseignant***, regroupe les principales connaissances préalables à l'enseignement, lesquelles s'acquièrent par la formation universitaire ou par le perfectionnement.

Dans cette première dimension du processus d'enseignement, nous avons retenu cinq types de connaissances différents:

- *la connaissance du contenu disciplinaire,*
- *la connaissance du programme et du matériel disponible,*
- *les connaissances pédagogiques générales,*
- *la connaissance des élèves,*
- *la connaissance du contexte éducationnel.*

A) *La connaissance du contenu disciplinaire*

L'enseignement ne peut s'actualiser sans la connaissance et la compréhension, par l'enseignant, de ce qui doit être appris et enseigné. Ainsi, la connaissance disciplinaire est un élément indispensable à la formation de l'enseignant.

Leinhardt (1983) et Berliner (1986), spécialistes en matière d'évaluation des enseignants experts, révèlent que l'expertise est matière de spécialisation et de connaissances spécifiques au domaine. Tochon (1989) ajoute que l'expertise est nécessairement associée à de grandes connaissances du sujet et à une forte hiérarchisation des connaissances entre elles. La connaissance du contenu intègre donc la capacité de l'enseignant à identifier les principales connaissances et habiletés majeures de la discipline, et la capacité à organiser conceptuellement la matière.

Dans le domaine technique, cette spécialisation disciplinaire s'effectue en plus par la connaissance du milieu professionnel et des caractéristiques du marché du travail. Par ailleurs, l'évolution technologique accélérée oblige l'enseignant, pour maintenir à jour son expertise, à connaître les principaux outils de perfectionnement professionnel tels que la recherche et le transfert technologique ou encore les stages en entreprise. Pour les enseignants du secteur général, le perfectionnement disciplinaire s'effectue davantage par la poursuite des études universitaires dans leur spécialisation.

Voici les quatre indicateurs explicitant la connaissance du contenu disciplinaire:

- *l'identification des principales connaissances et des habiletés majeures dans le domaine,*
- *l'organisation conceptuelle et hiérarchique de la matière,*
- *(secteur professionnel) la connaissance du milieu professionnel, des caractéristiques du marché du travail et des outils de perfectionnement professionnel,*
- *(secteur général) la connaissance des exigences et des programmes universitaires destinés aux futurs cégépiens ainsi que la*

connaissance des différents programmes de perfectionnement offerts par les universités.

B) *La connaissance du programme et du matériel disponible*

Shulman (1987) souligne, d'une part, que la connaissance de la matière, par l'enseignant, a une grande influence sur sa compréhension du programme. D'autre part, la représentation qu'il se fait du programme modèle en quelque sorte l'organisation de sa matière. Les études sur les caractéristiques des experts et des novices, effectuées par Clark et Peterson (1986), démontrent que l'organisation de la matière et des liens opérés au sein du programme ont une influence déterminante sur la pensée et l'action subséquente de l'enseignant. Ces deux caractéristiques différencient l'enseignant expert de l'enseignant novice. Une connaissance approfondie du programme s'impose donc. Cette connaissance du programme est essentielle à l'enseignant pour mieux situer les apprentissages de son cours dans le curriculum de l'élève. De plus, une bonne connaissance du programme lui permettra d'identifier du matériel pédagogique ou des outils d'enseignement spécifiques à sa discipline.

Nous retenons les trois indicateurs suivants:

- *la connaissance des objectifs généraux et terminaux du programme,*
- *l'identification du rôle de chacun des cours du programme et de leur interrelation,*
- *la connaissance du matériel disponible pouvant servir d'outils pour l'enseignement-apprentissage.*

C) *Les connaissances pédagogiques générales*

Les connaissances du contenu disciplinaire et du programme sont des conditions nécessaires pour développer l'efficacité et l'expertise dans l'enseignement mais ces connaissances sont insuffisantes. En effet, l'enseignant doit posséder un autre type de connaissances lui permettant de favoriser l'acquisition des connaissances et des habiletés par les élèves. Les connaissances pédagogiques constituent un élément essentiel de la formation de l'enseignant en vue d'une plus grande efficacité dans son intervention. Elles permettent, entre autres, une organisation et une représentation particulière du contenu, son adaptation aux intérêts et aux habiletés des élèves et enfin sa présentation en diverses séquences d'enseignement. Shulman (1986) soutient que la mise en évidence d'une connaissance proprement pédagogique permet d'identifier les connaissances fondamentales dans le développement de la compréhension chez les élèves.

Ainsi, la connaissance de différentes stratégies, formules et techniques d'enseignement est nécessaire à l'enseignant afin qu'il se constitue un répertoire d'interventions dans lequel il peut choisir les plus appropriées pour faciliter l'atteinte des objectifs poursuivis. De plus, une bonne connaissance des stratégies d'intervention et de gestion de la classe pour les cours, les laboratoires ou les stages est importante pour l'établissement d'un environnement permettant le maintien de l'intérêt et de l'engagement des élèves. Cette connaissance permet à l'enseignant de planifier des conditions propices à l'apprentissage. Enfin, la connaissance des différentes conceptions et fonctions de l'évaluation et, des caractéristiques et des outils de l'évaluation formative et sommative, permet à l'enseignant de favoriser la progression des apprentissages lors de son intervention en classe, et de mieux juger de l'état du développement des habiletés et de l'acquisition des connaissances.

Les indicateurs des connaissances pédagogiques générales sont:

- *la connaissance de différentes stratégies, formules et techniques d'enseignement,*
- *la connaissance des stratégies d'intervention et de gestion de la classe dans les cours, les laboratoires ou les stages,*
- *la connaissance de certaines méthodes en mesure et évaluation.*

D) *La connaissance des élèves*

L'enseignement, c'est l'établissement d'une relation pédagogique où l'enseignant, par ses façons de montrer, d'expliquer et de représenter les concepts, permet à des élèves de comprendre, de discerner, d'acquérir des connaissances et de développer des habiletés. Ainsi, la connaissance des caractéristiques générales des élèves et la connaissance des différents processus d'apprentissage sont indispensables à l'enseignant s'il veut intervenir de façon à ce que les élèves réalisent les apprentissages.

Les indicateurs de la connaissance des élèves sont:

- *la connaissance des caractéristiques intellectuelles, affectives et physiques des élèves,*
- *la connaissance des différents processus d'apprentissage.*

E) *La connaissance du contexte éducationnel*

Les connaissances disciplinaires et pédagogiques se complètent par un autre type de connaissances , notamment le contexte éducationnel dans lequel

s'inscrit l'intervention de l'enseignant. La connaissance des règlements et politiques du collège ainsi que des finalités de l'enseignement collégial vont orienter les processus de planification et d'intervention adoptés par l'enseignant. Les politiques d'évaluation des apprentissages, par exemple, fournissent des balises importantes à respecter. La connaissance des caractéristiques des communautés culturelles environnantes constitue un autre élément qui risque d'influencer l'enseignement. Mentionnons, par exemple, que cette connaissance peut aider l'enseignant à établir une meilleure interaction avec ses élèves et à rejoindre davantage leurs intérêts.

Les indicateurs de la connaissance du contexte éducationnel sont:

- *la connaissance des buts et des finalités de l'éducation au Québec, plus particulièrement de l'ordre d'enseignement collégial,*
- *la connaissance des principales politiques du département et du collège, telles les politiques du plan de cours, de l'évaluation des apprentissages et de l'aide à l'apprentissage,*
- *la connaissance des caractéristiques des communautés culturelles, économiques et sociales environnantes.*

Le tableau 3.1 identifie les principales connaissances inhérentes à la ***formation d'un enseignant*** ainsi que leurs indicateurs.

3.2 La planification

La ***planification*** est une dimension du processus d'enseignement selon laquelle l'enseignant définit et répartit les objectifs du cours, élabore et organise les différents éléments de la situation pédagogique et, construit et prévoit des moyens pour évaluer les apprentissages des élèves. Nous allons traiter successivement des cinq variables retenues pour la dimension ***planification***:

- ***la sélection des principaux objectifs d'enseignement et d'apprentissage;***
- ***le choix des stratégies, des formules et des techniques d'enseignement permettant l'atteinte des objectifs;***
- ***l'élaboration des activités d'apprentissage pour atteindre les objectifs d'apprentissage;***
- ***la planification des moyens pour assurer une rétroaction;***
- ***la sélection d'un modèle d'évaluation approprié;***
- ***la production du plan de cours.***

Tableau 3.1

Les principales connaissances de la formation d'un enseignant

Connaissance du contenu disciplinaire

- *Identifier les principales connaissances et les habiletés majeures dans le domaine.*
- *Organiser conceptuellement la matière de façon hiérarchique.*
- *(Secteur professionnel) Connaître le milieu professionnel, les caractéristiques du marché du travail et les outils de perfectionnement professionnel.*
- *(Secteur général) Connaître les exigences universitaires pour les finissants des cégeps et les programmes de perfectionnement offerts par les universités.*

Connaissance du programme et du matériel disponible

- *Connaître les objectifs généraux et terminaux du programme.*
- *Identifier le rôle de chacun des cours et leur interrelation.*
- *Situer son cours par rapport au programme.*
- *Connaître le matériel disponible pouvant servir d'outil pour l'enseignement-apprentissage.*

Connaissances pédagogiques générales

- *Connaître différentes stratégies, formules et techniques d'enseignement.*
- *Connaître des stratégies d'intervention et de gestion de la classe pour les cours, les laboratoires ou les stages.*
- *Connaître certaines méthodes en mesure et évaluation.*

Connaissance des élèves

- *Connaître les caractéristiques intellectuelles, affectives et physiques des élèves.*
- *Connaître les processus d'apprentissage.*

Connaissance du contexte éducationnel

- *Connaître les buts et les fins de l'éducation au Québec et plus particulièrement de l'ordre d'enseignement collégial.*
- *Connaître les principales politiques du département et du collège, notamment les politiques du plan de cours, de l'évaluation des apprentissages et de l'aide à l'apprentissage.*
- *Connaître les caractéristiques des communautés culturelles, économiques et sociales environnantes.*

A) *La sélection des principaux objectifs d'enseignement et d'apprentissage*

Après avoir identifié les buts du cours et établi les relations entre ce cours et les autres cours du programme, l'enseignant doit sélectionner et préciser les objectifs d'enseignement et d'apprentissage. Les objectifs d'apprentissage indiquent les connaissances que l'élève devra acquérir et les compétences qu'il aura à développer tout au long du cours.

Dès la phase de planification, l'enseignant doit faire en sorte que les objectifs sélectionnés soient accessibles aux élèves. Il faut donc identifier les différentes connaissances ou habiletés préalables que doivent maîtriser les élèves pour être capables d'atteindre ces objectifs.

Pour qu'il y ait apprentissage, une connaissance nouvelle doit se greffer aux connaissances antérieures de l'élève. L'enseignant doit donc prévoir des activités, dès le début du cours, pour identifier (test diagnostic) les connaissances antérieures de l'élève, et effectuer, s'il y a lieu, leur mise à jour par un enseignement ou des exercices de rattrapage des connaissances qui sont préalables aux nouveaux apprentissages proposés.

Nous avons retenu les deux indicateurs suivants:

- *identifier les habiletés et les connaissances préalables nécessaires pour atteindre les objectifs,*
- *élaborer un test diagnostic et, s'il y a lieu, des activités pour permettre aux élèves de mettre à jour ou d'acquérir les habiletés et les connaissances préalables.*

B) *Le choix des stratégies, des formules et des techniques d'enseignement permettant l'atteinte des objectifs*

Cette variable de la dimension ***planification*** fait référence à la sélection des meilleurs moyens que l'enseignant entend utiliser pour favoriser l'apprentissage des élèves. Il doit donc concevoir des stratégies, des formules et des techniques d'enseignement variées qui vont lui permettre de faire acquérir les connaissances et de réaliser les objectifs d'apprentissage. Non seulement il doit les concevoir mais il doit également les organiser en vue d'un enseignement efficace. Cette sélection des stratégies, des formules et des techniques d'enseignement va lui permettre de préparer le matériel didactique approprié aux différents types de connaissances et d'habiletés à faire acquérir.

Les deux indicateurs retenus sont:

- *concevoir des stratégies, des formules et des techniques d'enseignement variées en relation avec les apprentissages proposés,*
- *préparer le matériel didactique nécessaire à l'apprentissage.*

C) *L'élaboration des activités d'apprentissage pour atteindre les objectifs d'apprentissage*

C'est grâce aux activités d'apprentissage que les élèves acquièrent des connaissances et développent des habiletés nouvelles. L'enseignant doit donc concevoir et élaborer des activités d'apprentissage qui devraient permettre à chaque élève d'atteindre les objectifs d'apprentissage priorisés. Ces activités doivent être variées pour tenir compte des différences individuelles dans le processus d'apprentissage des élèves. Elles doivent correspondre également à la nature des connaissances à acquérir ou des habiletés à développer. La variété, la pertinence en regard des objectifs et leur accessibilité aux élèves sont les principaux critères guidant la planification de ces activités.

Les deux indicateurs retenus sont:

- *concevoir des activités d'apprentissage variées,*
- *choisir des activités d'apprentissage reliées à la nature des connaissances à acquérir.*

D) *La planification des moyens pour assurer une rétroaction*

C'est le rôle de l'enseignant de planifier, avant l'intervention en classe, les moyens qu'il entend prendre pour fournir une rétroaction sur les apprentissages des élèves. Ceux-ci ont besoin de recevoir une rétroaction sur la qualité de leur apprentissage afin d'identifier les aspects à améliorer ou à corriger. Plus cette rétroaction est fréquente et précise, plus l'élève peut vérifier la justesse de ses apprentissages.

E) *La sélection d'un modèle d'évaluation approprié*

Le choix d'un modèle d'évaluation approprié est un acte professionnel susceptible d'influencer considérablement l'apprentissage des élèves. L'on reconnaît deux fonctions distinctes à l'évaluation pédagogique: juger de l'état du développement des habiletés ou de l'acquisition des connaissances,

et favoriser les progrès de l'apprentissage. Elle a pour but d'améliorer la qualité des décisions relatives à l'apprentissage. L'évaluation pédagogique permet notamment de vérifier les acquis préalables, de s'assurer de la pertinence de la planification, d'améliorer l'apprentissage et l'enseignement, de s'assurer que les conditions environnantes favorisent l'apprentissage, de favoriser l'interaction élève-enseignant et de vérifier le degré d'atteinte d'un objectif ou d'un ensemble d'objectifs (Legendre, 1988). L'enseignant doit donc planifier ce qui sera évalué, comment et à quels moments il évaluera. L'établissement d'un seuil de réussite pour un objectif donné permet à l'enseignant de vérifier la maîtrise de l'apprentissage. Il peut même prévoir des activités afin de corriger ou améliorer l'apprentissage des élèves.

Les indicateurs retenus sont:

- *planifier ce qui sera évalué,*
- *planifier comment les élèves seront évalués,*
- *prévoir à quels moments les élèves seront évalués,*
- *établir des seuils de réussite pour chacun des objectifs terminaux,*
- *prévoir des activités correctives pour permettre la maîtrise des apprentissages.*

F) *La production du plan de cours*

Enfin, la production d'un plan de cours, en conformité avec les plans cadres provinciaux, les politiques du collège et du département, constitue la dernière variable que nous avons retenue dans la dimension ***planification***. Le plan de cours est le produit de la planification de l'enseignant et constitue un outil d'information et d'animation indispensable pour les élèves. En effet, ceux-ci s'engageront davantage dans les tâches d'apprentissage s'ils connaissent, dès le début du cours, les principaux objectifs d'enseignement et d'apprentissage, les stratégies d'enseignement utilisées par l'enseignant, les activités d'apprentissage proposées et le modèle d'évaluation employé.

Au tableau 3.2, nous présentons une synthèse des principaux actes professionnels de la dimension ***planification*** et leurs indicateurs respectifs.

Tableau 3.2

Les actes professionnels d'enseignement de la dimension *planification*

- **Sélectionner les principaux objectifs d'enseignement et d'apprentissage**
  - *Identifier les habiletés et les connaissances préalables nécessaires pour atteindre les objectifs.*
  - *Élaborer un test diagnostic et, s'il y a lieu, des activités pour permettre aux élèves d'acquérir les habiletés et les connaissances préalables.*
- **Sélectionner des stratégies, des formules et des techniques d'enseignement permettant l'atteinte des objectifs**
  - *Concevoir des stratégies, des formules et des techniques d'enseignement variées en relation avec les apprentissages proposés.*
  - *Préparer le matériel didactique nécessaire à l'apprentissage.*
- **Élaborer des activités d'apprentissage pour atteindre les objectifs d'apprentissage**
  - *Concevoir des activités d'apprentissage variées.*
  - *Choisir des activités d'apprentissage reliées à la nature des connaissances à acquérir.*
- **Inventorier des moyens variés pour donner une rétroaction**
- **Choisir un modèle d'évaluation approprié**
  - *Planifier ce qui sera évalué.*
  - *Planifier comment les élèves seront évalués.*
  - *Planifier à quels moments les élèves seront évalués.*
  - *Établir des seuils de réussite pour chacun des objectifs terminaux.*
  - *Prévoir des activités correctives pour permettre la maîtrise des apprentissages.*
- **Produire un plan de cours en conformité avec les plans cadres provinciaux, les politiques du collège et du département**

3.3 L'intervention

L'***intervention***, troisième dimension du processus d'enseignement, est la phase interactive où l'enseignant réalise, en classe, les grandes étapes prévues dans la phase de planification. Elle constitue l'étape pédagogique cruciale. Dans cette phase, l'enseignant adopte simultanément une très grande variété de comportements, notamment: susciter l'intérêt des élèves pour le cours, présenter les objectifs et la matière en utilisant des stratégies, des formules et des techniques d'enseignement appropriées, assurer des conditions propices à l'apprentissage, vérifier la compréhension des élèves et permettre la consolidation des apprentissages.

Nous allons traiter successivement des cinq variables retenues pour la dimension ***intervention***:

- ***l'intérêt des élèves pour le cours,***
- ***la présentation d'un contenu organisé et structuré,***
- ***les conditions propices à l'apprentissage,***
- ***la vérification de la compréhension des élèves,***
- ***l'assignation des exercices collectifs et des travaux pratiques individuels.***

A) *L'intérêt des élèves pour le cours*

La première étape de l'intervention de l'enseignant consiste à communiquer clairement aux élèves les buts du cours, les objectifs d'apprentissage, les tâches à réaliser et les modalités d'évaluation. Cette étape est une condition essentielle à l'engagement actif des élèves dans le cours. Elle leur permet de bien saisir l'importance du cours dans leur programme, de connaître la perspective que l'enseignant entend donner au cours et surtout, d'identifier ce qu'il attend d'eux. Les élèves ont besoin d'avoir le sentiment d'utilité du savoir proposé car apprendre, c'est avant tout poursuivre un but. L'enseignant se doit de communiquer de façon explicite les règles de fonctionnement en classe. Plusieurs études, relevées par Doyle (1986), montrent que la connaissance des règles de fonctionnement permet aux élèves un meilleur engagement dans les tâches d'apprentissage.

L'attitude de l'enseignant envers les élèves influence aussi leur engagement dans les tâches d'apprentissage. En effet, Good (1982) a montré que les élèves vont s'engager activement à partir du moment où ils se sentent acceptés par l'enseignant. C'est pourquoi, l'établissement d'une bonne relation avec

les élèves et surtout l'expression de la croyance de l'enseignant en leur capacité de réussite doivent se manifester dès les premières rencontres.

Enfin, l'enseignant doit être attentif aux représentations affectives des élèves concernant l'apprentissage, leur perception d'eux-mêmes et leur façon de s'attribuer leur réussite ou leur échec scolaire. Ces représentations affectives des élèves ont une forte incidence sur leur motivation et leur persistance dans la réalisation des activités d'apprentissage et par conséquent sur l'amélioration de la qualité de leurs apprentissages.

Voici donc les indicateurs retenus:

- *communiquer clairement les objectifs généraux et terminaux d'apprentissage,*
- *énoncer le but et les relations entre ce cours et les autres cours du programme,*
- *justifier les apprentissages proposés,*
- *communiquer clairement les règles de fonctionnement en classe (fournir des consignes sur les présences, les travaux, la remise des exercices, les examens, les reprises, etc.),*
- *établir une bonne relation avec les élèves par une attitude respectueuse et la croyance en leur capacité de réussite,*
- *vérifier les représentations affectives des élèves concernant leur perception de soi, l'apprentissage (l'école) et la matière.*

B) *La présentation d'un contenu organisé et structuré*

Nous avons déjà souligné à la section 3.2 A) l'importance d'effectuer un rappel des connaissances et des habiletés préalables nécessaires à la compréhension de la nouvelle matière. Toutes les recherches sur l'enseignement efficace et sur le processus de traitement de l'information insistent sur la nécessité de ce rappel. Non seulement il permet aux élèves de réactiver les connaissances issues d'un apprentissage antérieur, mais il permet à l'enseignant d'intervenir immédiatement sur les pré-conceptions des élèves et d'établir un lien avec les nouvelles connaissances.

La présentation de nouvelles connaissances par étapes successives amène l'enseignant à utiliser des stratégies et des techniques d'enseignement variées lesquelles doivent correspondre aux différentes sortes d'apprentissage (rétention de faits, intégration et assimilation de connaissances, restructuration ou changement conceptuel) et de connaissances (déclaratives, procédurales). Le choix de ces stratégies et de ces techniques doit tenir

compte également du niveau d'apprentissage désiré (seuil de réussite).

Il y a apprentissage lorsque l'élève transforme activement les connaissances, c'est-à-dire les organise et les structure en les greffant à ses connaissances antérieures. Les rappels, les résumés et les synthèses au début, au milieu et à la fin de chaque cours sont des actes d'enseignement qui permettent aux élèves d'acquérir et d'intégrer plus facilement les nouvelles connaissances.

Les indicateurs retenus sont:

- *effectuer un rappel des connaissances et des habiletés préalables,*
- *faire des liens entre les nouvelles connaissances et les apprentissages antérieurs,*
- *présenter les nouvelles connaissances dans une séquence logique et par étapes successives,*
- *utiliser des stratégies, des formules et des techniques d'enseignement variées favorisant l'atteinte des objectifs (lectures, démonstrations, discussions, apprentissage coopératif, études de cas, exemples, analogies, etc.),*
- *effectuer des rappels, des résumés et des synthèses au début, au milieu et à la fin de chaque cours.*

C) *Les conditions propices à l'apprentissage*

L'établissement de conditions propices à l'apprentissage constitue un acte professionnel d'enseignement à ne pas négliger car il peut influencer la qualité de l'engagement des élèves dans les activités d'apprentissage. C'est à l'enseignant que revient la responsabilité d'établir et de maintenir, dans sa classe, un environnement favorable à l'apprentissage. Les périodes de cours doivent être planifiées de façon à ce que les élèves consacrent le plus de temps possible aux activités d'apprentissage.

L'enseignant peut renforcer les attitudes positives des élèves envers eux-mêmes et envers l'apprentissage en structurant les tâches de façon à ce qu'ils vivent des expériences de succès. L'expérience de la réussite est directement reliée à l'amélioration de l'image de soi. Lorsque l'élève éprouve une satisfaction en regard des résultats d'une activité d'apprentissage, cette satisfaction se lie rapidement à l'activité elle-même et suscite sa motivation intrinsèque, seule véritable motivation à apprendre. L'enseignant doit donc proposer des activités d'apprentissage dans lesquelles l'élève relève des défis progressifs et où ses efforts sont couronnés de succès. Plus l'élève a des occasions fréquentes d'améliorer son image de soi, plus il persiste dans

son engagement. Des stratégies et des techniques d'enseignement favorisant la participation active des élèves concourent à stimuler et à maintenir leur engagement cognitif et affectif dans les activités d'apprentissage.

De plus, les recherches issues de la psychologie cognitive montrent que l'utilisation de stratégies et de techniques d'apprentissage peut être associée à une meilleure performance des élèves. Non seulement il faut connaître ces stratégies, mais il est nécessaire de savoir comment et quand les utiliser pour un apprentissage efficace. Nous faisons référence, ici, à la métacognition, c'est-à-dire à la connaissance et au contrôle de nos propres processus d'apprentissage. Un enseignement explicite de ces stratégies et de ces techniques est susceptible d'améliorer considérablement la qualité des apprentissages.

Les indicateurs retenus sont:

- *organiser le déroulement du cours pour maximiser l'engagement actif des élèves dans les activités d'apprentissage,*
- *aider les élèves à développer des images positives d'eux-mêmes,*
- *enseigner des stratégies et des techniques d'apprentissage pour assurer un engagement cognitif, affectif et métacognitif des élèves.*

D) *La vérification de la compréhension des élèves*

Même si nous traiterons des différents actes d'enseignement reliés à l'évaluation formative dans la section 3.4, nous croyons pertinent de souligner dès maintenant la nécessité de vérifier fréquemment la compréhension des élèves. Cet acte d'enseignement concourt directement à une meilleure acquisition des connaissances. Interroger souvent les élèves, les encourager à poser des questions, fournir des occasions à tous de répondre à des questions, donner une rétroaction immédiate à leur réponse, constituent des actes qui permettent à l'enseignant de s'assurer d'une compréhension correcte des élèves et d'intervenir rapidement pour corriger les lacunes dans les apprentissages. De plus, c'est souvent par les questions des élèves, qu'un enseignement peut devenir significatif pour eux.

Les indicateurs retenus sont:

- *encourager les élèves à répondre et à poser des questions,*
- *demander aux élèves de clarifier et d'expliquer leur réponse,*
- *fournir une rétroaction aux réponses des élèves.*

E) *L'assignation des exercices collectifs et des travaux pratiques individuels*

Enfin, l'enseignant doit s'assurer, tout au long de l'intervention, que les élèves ont acquis les nouvelles connaissances. L'assignation d'exercices guidés et de travaux individuels constitue un acte d'enseignement essentiel pour consolider les nouveaux apprentissages. Les exercices guidés permettent à l'enseignant de faire pratiquer les nouvelles habiletés, de corriger les erreurs, de réviser le contenu d'apprentissage et de faire en sorte que les élèves maîtrisent bien les nouvelles acquisitions pour être autonomes dans les travaux individuels. Ces derniers devraient permettre à chaque élève de mieux intégrer les nouvelles connaissances et surtout de développer des automatismes dans l'utilisation des nouvelles habiletés.

Les indicateurs retenus sont:

- *faire pratiquer les élèves pour leur permettre de consolider les nouvelles acquisitions,*
- *fournir des exercices jusqu'à ce que le plus d'élèves maîtrisent les objectifs,*
- *assurer une aide pendant les exercices collectifs,*
- *assigner des travaux pratiques individuels.*

Au tableau 3.3, nous présentons une synthèse des principaux actes professionnels d'enseignement de la dimension *intervention* et leurs indicateurs respectifs.

Tableau 3.3

Les actes professionnels d'enseignement de la dimension *intervention*

- **Susciter l'intérêt des élèves pour le cours**
  - *Communiquer clairement les objectifs généraux et terminaux d'apprentissage.*
  - *Énoncer le but et les relations entre ce cours et les autres cours du programme.*
  - *Justifier les apprentissages proposés.*
  - *Communiquer clairement les règles de fonctionnement en classe, (fournir des consignes sur les présences, les travaux, la remise des exercices, les examens, les reprises, etc.).*
  - *Établir une bonne relation avec les élèves par une attitude respectueuse et la croyance en leur capacité de réussite.*
  - *Vérifier les représentations affectives des élèves concernant:*
    - . leur perception de soi
    - . l'apprentissage (l'école)
    - . la matière

- **Présenter un contenu organisé et structuré**

  - *Effectuer un rappel des connaissances et des habiletés préalables.*
  - *Faire des liens entre les nouvelles connaissances et les apprentissages antérieurs.*
  - *Présenter les nouvelles connaissances dans une séquence logique et par étapes successives.*
  - *Utiliser des stratégies, des formules et des techniques d'enseignement variées favorisant l'atteinte des objectifs (lecture, démonstration, discussion, apprentissage coopératif, études de cas, exemples, analogies, etc.).*
  - *Effectuer des rappels, des résumés et des synthèses au début, au milieu et à la fin de chaque cours.*

- **Assurer des conditions propices à l'apprentissage**

  - *Organiser le déroulement du cours pour maximiser l'engagement actif des élèves dans les activités d'apprentissage.*
  - *Aider les élèves à développer des images positives d'eux-mêmes.*
  - *Enseigner des stratégies et des techniques d'apprentissage pour assurer un engagement cognitif, affectif et métacognitif des élèves.*

- **Questionner les élèves fréquemment pour vérifier leur compréhension**

  - *Encourager les élèves à répondre et à poser des questions.*
  - *Demander aux élèves de clarifier et d'expliquer leur réponse.*
  - *Fournir une rétroaction aux réponses des élèves.*

- **Assigner des exercices collectifs et des travaux pratiques individuels**

  - *Faire pratiquer les élèves pour leur permettre de consolider les nouvelles acquisitions.*
  - *Fournir des exercices jusqu'à ce que le plus d'élèves maîtrisent les objectifs.*
  - *Assurer une aide pendant les exercices collectifs.*
  - *Assigner des travaux pratiques individuels.*

3.4 L'évaluation

L'*évaluation* est la quatrième dimension du processus d'enseignement. Cependant, pour éviter une confusion dans l'utilisation du terme évaluation, nous distinguons l'évaluation formative de l'évaluation sommative car ces deux types d'évaluation ont une fonction différente. L'évaluation formative constitue un processus de vérification de la compréhension des élèves en cours

d'apprentissage alors que l'évaluation sommative vérifie le niveau d'atteinte des objectifs terminaux à la fin du processus d'apprentissage.

A) *Assurer une évaluation formative qui mesure les progrès d'apprentissage des élèves, dans l'atteinte des objectifs intermédiaires*

L'évaluation formative ne constitue pas une étape en soi mais s'applique à chaque étape du processus d'apprentissage. L'enseignant doit mettre en place certains moyens pour mesurer la progression des élèves dans l'atteinte des objectifs. Cette évaluation sert d'abord et avant tout à fournir aux élèves une rétroaction sur leurs apprentissages.

La rétroaction est un moyen privilégié pour renforcer la compréhension des élèves, corriger et améliorer les apprentissages, et ajouter un complément d'information afin de consolider les savoirs acquis. Si l'enseignant découvre que les élèves n'ont pas atteint un niveau de compréhension et de maîtrise suffisant, il peut fournir de nouveaux exercices et même envisager des explications supplémentaires pour compléter les apprentissages. Les recherches de Guskey (1988) ont permis de dégager les principaux éléments d'une rétroaction efficace. Premièrement, elle doit être immédiate, c'est-à-dire la plus rapprochée de l'évaluation. Deuxièmement, elle doit être spécifique, au sens où l'information fournie permet à l'élève de diagnostiquer clairement les erreurs d'apprentissage. Troisièmement, la rétroaction doit être prescriptive: l'élève ne peut améliorer ses apprentissages s'il ne dispose pas de moyens pour corriger ses erreurs.

Enfin, l'évaluation formative doit être l'occasion de reconnaître et de valoriser les succès d'apprentissage de l'élève, ce qui stimule considérablement son engagement et sa persistance dans les tâches d'apprentissage. Elle permet à l'enseignant d'intervenir sur le processus d'attribution de l'élève en cas d'échec ou de succès. Attribuer la réussite à la chance ou expliquer l'échec par la difficulté de la tâche à accomplir ne constituent pas, pour l'élève, un facteur d'engagement ou de motivation. Weiner (1986) a montré que la performance des élèves augmente lorsqu'ils attribuent la cause de leur succès ou de leur échec aux efforts qu'ils consentent. Cependant, pour intervenir sur le processus d'attribution des élèves, l'enseignant doit d'abord s'assurer, qu'avec des efforts raisonnables, les élèves peuvent réussir les tâches d'apprentissage. Celles-ci doivent être conçues de façon à ce que les élèves contrôlent la cause de leur succès ou de leur échec.

Nous avons retenu les indicateurs suivants:

- *mettre en place des moyens pour vérifier la compréhension et l'engagement des élèves,*
- *fournir une rétroaction fréquente, spécifique, immédiate et prescriptive,*
- *fournir des critères permettant aux élèves de mesurer leur progrès dans l'atteinte des objectifs,*
- *offrir des activités correctives lorsque l'apprentissage n'est pas maîtrisé,*
- *reconnaître et valoriser les succès d'apprentissage.*

B) *Assurer une évaluation sommative qui mesure l'atteinte des objectifs terminaux*

Distinctement de l'évaluation formative, l'évaluation sommative doit porter essentiellement sur les objectifs terminaux du cours. En effet, son rôle est de sanctionner officiellement la qualité et la quantité des apprentissages réalisés par les élèves. Le niveau de difficulté des outils d'évaluation sommative doit correspondre à celui des activités d'apprentissage réalisées pendant le cours.

Les recherches sur les représentations et les réflexions des enseignants en matière d'enseignement suggèrent de construire des tests par lesquels les élèves auront à démontrer leur compréhension et leur maîtrise des habiletés de niveau supérieur telles l'analyse, la synthèse, l'application de principes et la résolution de problèmes. Cependant, cette recommandation est valable en autant que le type de connaissances à évaluer ou la nature des objectifs à atteindre permettent ce type de tests.

Les indicateurs retenus sont:

- *promouvoir une évaluation qui rencontre les objectifs terminaux d'apprentissage,*
- *promouvoir une évaluation d'un niveau de difficulté en relation avec les activités d'apprentissage,*
- *construire des tests qui permettent aux élèves de montrer leur compréhension par des activités d'analyse et de synthèse, d'application et d'évaluation.*

Au tableau 3.4, nous présentons une synthèse des principaux actes professionnels d'enseignement de la dimension *évaluation*, et leurs indicateurs respectifs.

Tableau 3.4

Les actes professionnels d'enseignement de la dimension *évaluation*

- **Assurer une évaluation formative qui mesure les progrès d'apprentissage des élèves dans l'atteinte des objectifs intermédiaires**
  - *Mettre en place des moyens pour vérifier la compréhension et l'engagement des élèves.*
  - *Fournir une rétroaction fréquente, spécifique, immédiate et prescriptive.*
  - *Fournir des critères permettant aux élèves de mesurer leur progrès dans l'atteinte des objectifs.*
  - *Offrir des activités correctives lorsque l'apprentissage n'est pas maîtrisé.*
  - *Reconnaître et valoriser les succès d'apprentissage.*

- **Assurer une évaluation sommative qui mesure l'atteinte des objectifs terminaux**
  - *Promouvoir une évaluation qui rencontre les objectifs terminaux d'apprentissage.*
  - *Promouvoir une évaluation d'un niveau de difficulté en relation avec les activités d'apprentissage.*
  - *Construire des tests qui permettent aux élèves de montrer leur compréhension par des activités d'analyse et de synthèse, d'application et d'évaluation.*

3.5 La synthèse

L'examen des différentes recherches théoriques en éducation a permis l'élaboration d'un cadre de référence regroupant des variables et leurs indicateurs respectifs autour de quatre grandes dimensions du processus d'enseignement, notamment: la ***formation de l'enseignant***, la ***planification***, l'***intervention*** et l'***interaction***. Les dimensions du processus d'enseignement et leurs variables correspondent aux principales connaissances préalables à l'enseignement et aux différents actes professionnels d'enseignement susceptibles d'influencer l'amélioration de la qualité des apprentissages (voir figure 3.1 à la page suivante).

Le cadre de référence ne peut cependant prétendre à une description complète de toutes les variables du phénomène complexe du processus d'enseignement.

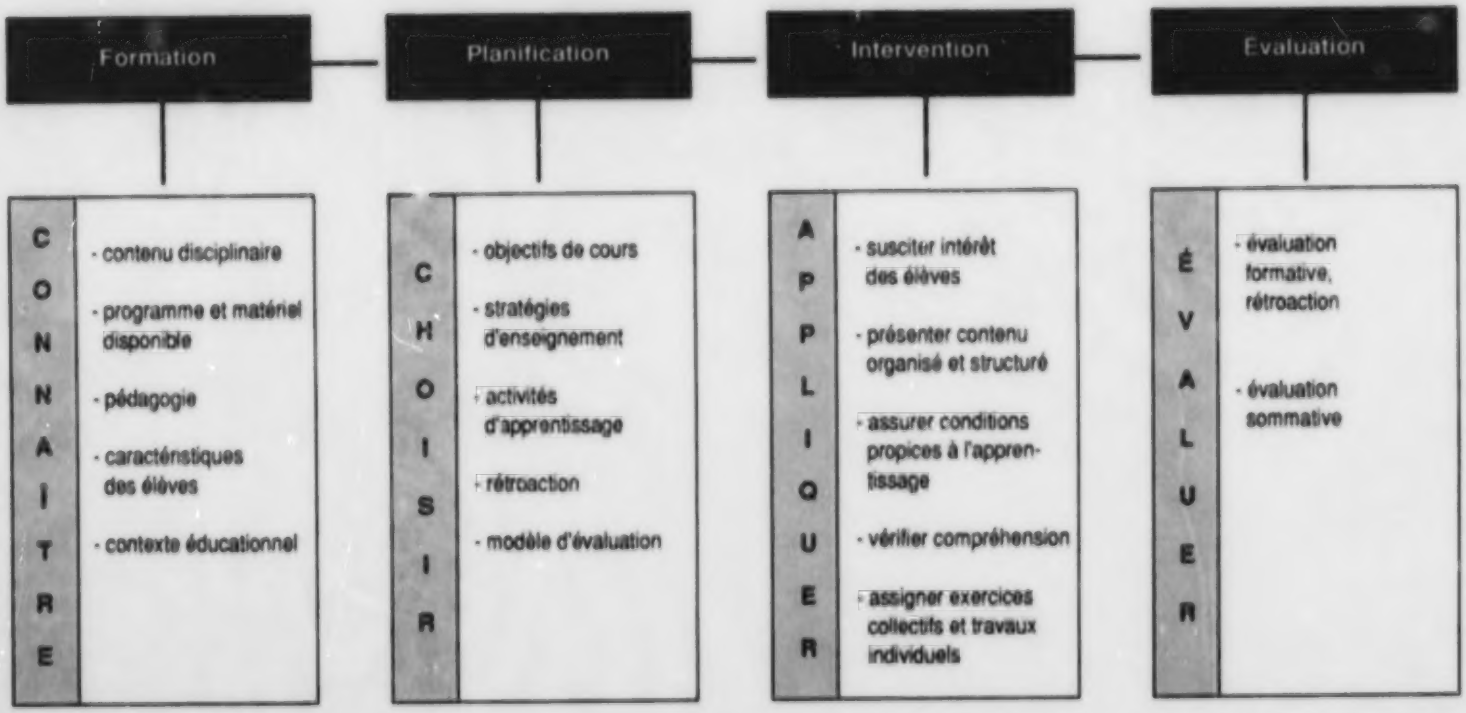

Figure 3.1 Les principales connaissances des enseignants et les actes professionnels d'enseignement

Non seulement il incarne une façon particulière de voir la réalité de l'enseignement mais il fractionne cette réalité en quatre dimensions. Ce fractionnement permet le classement des différentes variables relatives au processus d'enseignement. Ainsi, pour les fins de l'étude, nous avons considéré les quatre dimensions du processus d'enseignement comme indépendantes l'une de l'autre. Cependant, nous rappelons que le processus d'enseignement s'apparente davantage à un processus cyclique ou organique, où les connaissances des enseignants et les différents actes professionnels d'enseignement forment un tout qui ne se morcelle pas (figure 3.2).

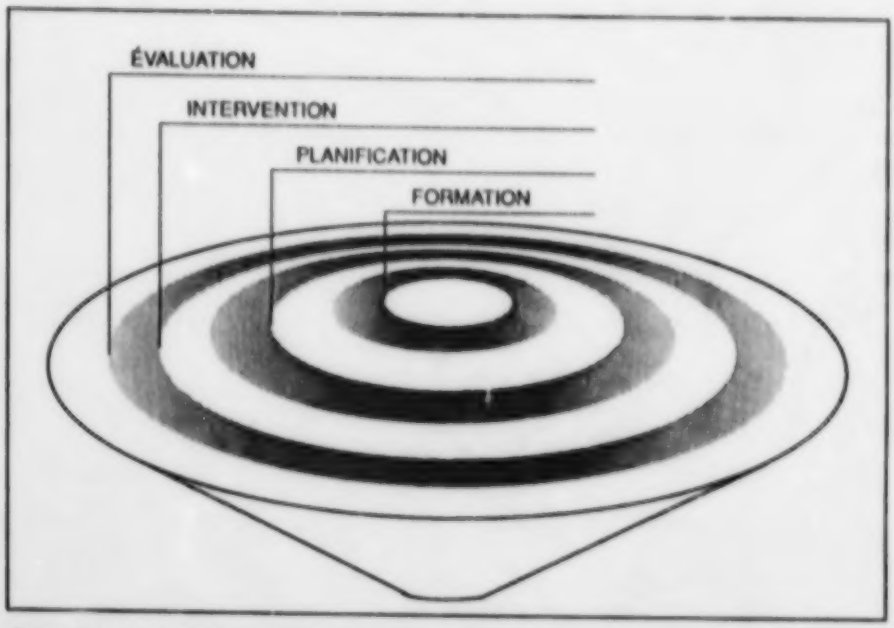

Figure 3.2 Les connaissances des enseignants et les actes professionnels d'enseignement

En effet, non seulement les actes d'enseignement de la dimension ***planification*** orientent et parfois conditionnent ceux de la dimension ***intervention*** et de la dimension ***évaluation***, mais ils sont eux-mêmes dépendants des connaissances acquises lors de la ***formation de l'enseignant***. Par exemple, un enseignant peut difficilement évaluer correctement s'il n'a pas, au préalable, identifié les objectifs terminaux d'apprentissage et les moyens qu'il entend prendre pour les évaluer. De plus, l'habileté de l'enseignant à planifier des moyens d'évaluation appropriés relève des connaissances acquises en mesure et

évaluation, lors de sa formation ou de son perfectionnement. Ainsi, on peut affirmer que les différentes dimensions du processus d'enseignement sont interreliées (figure 3.3).

Nonobstant le caractère réducteur du cadre de référence, nous croyons qu'il constitue un outil nécessaire et viable pour analyser les résultats des méta-analyses, des synthèses et des revues de recherches empiriques afin de dégager l'influence des variables relatives au processus d'enseignement sur l'amélioration de la qualité des apprentissages.

Le cadre de référence étant élaboré, nous pouvons formuler la deuxième question de recherche.

Est-ce que les connaissances des enseignants et les actes professionnels d'enseignement, identifiés dans le cadre de référence, exercent vraiment une influence sur l'amélioration de la qualité des apprentissages au collégial?

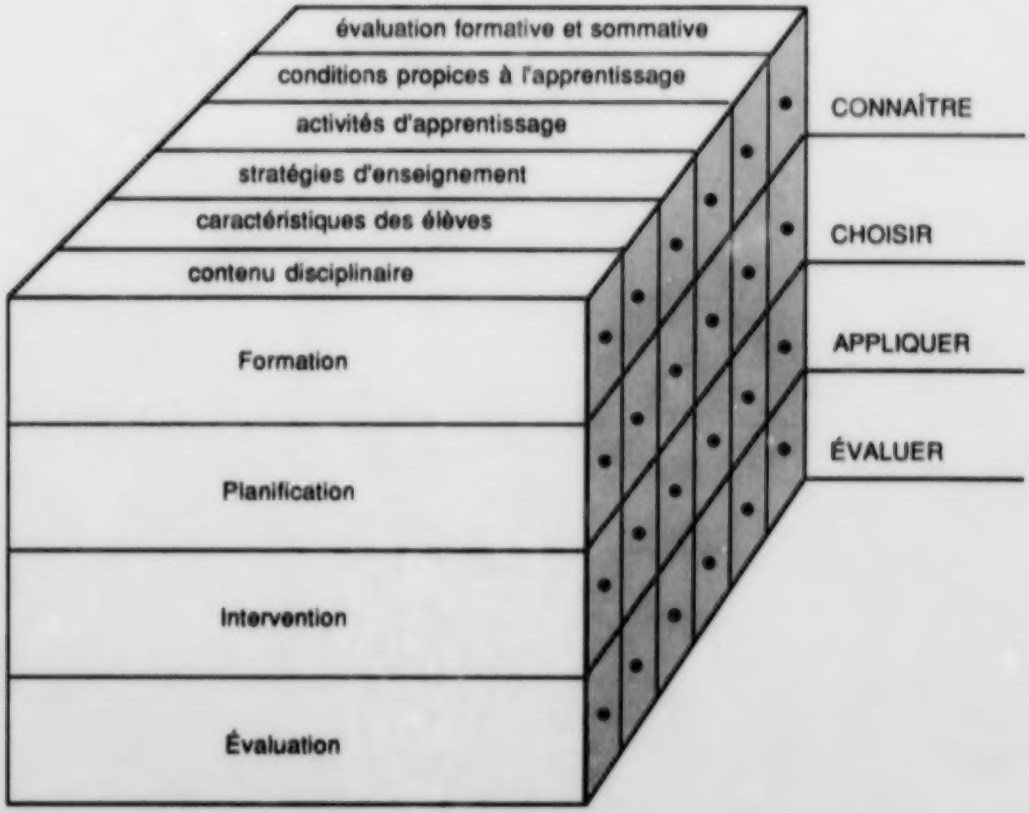

Figure 3.3 **Les relations entre les dimensions du processus d'enseignement et les principaux actes professionnels d'enseignement**

CHAPITRE 4

LA MÉTHODOLOGIE

CHAPITRE 4

LA MÉTHODOLOGIE

Analyser l'impact des variables relatives au processus d'enseignement sur l'apprentissage des élèves, oblige en quelque sorte à isoler le facteur enseignant. Tout en reconnaissant que les facteurs relevant des élèves et des collèges peuvent entraver ou favoriser l'apprentissage des élèves, le champ d'investigation de cette étude porte essentiellement sur les actes formels d'enseignement susceptibles d'exercer un effet sur l'amélioration de la qualité des apprentissages. Pour analyser cet effet, nous avons soumis le cadre de référence à l'expertise des recherches empiriques anglo-saxonnes. Ainsi, en optant pour une étude descriptive, nous avons dégagé les effets connus des variables relatives au processus d'enseignement sur l'amélioration de la qualité des apprentissages.

Cette étude s'inscrit dans la recherche d'une meilleure compréhension et d'une description plus précise des connaissances préalables à l'enseignement et de l'influence des actes professionnels d'enseignement sur l'amélioration de la qualité des apprentissages. En conséquence, l'objectif de cette étude consiste à analyser de façon plus spécifique, à l'aide du cadre de référence, l'influence des dimensions et des variables relatives au processus d'enseignement sur l'amélioration de la qualité des apprentissages. Simultanément, nous allons porter une attention particulière sur la présence et la pertinence de ces dimensions et de ces variables pour l'ordre d'enseignement collégial.

4.1 La source des données

Les recherches empiriques anglo-saxonnes sur le processus d'enseignement sont tellement nombreuses qu'il nous est impossible de toutes les consulter. Cependant, les revues de recherches fournissent un excellent aperçu des résultats d'une multitude de recherches empiriques. Celles-ci regroupent, intègrent et résument les principaux résultats des recherches empiriques sur une ou plusieurs variables relatives au processus d'enseignement. Lors de la recension de ces revues, nous avons identifié trois types différents de revues de recherches qu'il nous semble pertinent de distinguer car ils expliquent la nature des données recueillies et ont une incidence sur l'interprétation des

résultats. Ces trois types sont: les revues de recherches, les synthèses de recherches et les méta-analyses.

Les ***revues de recherches*** sont un résumé narratif des principaux résultats des recherches sélectionnées par les auteurs. On y retrouve généralement des évaluations qualitatives sur la consistance et la convergence des résultats des recherches analysées. Biddle et Anderson (1986) les considèrent comme une source convenable de références en autant que les auteurs y discutent des forces et des faiblesses méthodologiques des recherches sélectionnées. Cependant, on leur reproche de fournir peu d'indications sur les moyens utilisés pour sélectionner les recherches et d'évaluer rarement les résultats des recherches s'inspirant de références théoriques opposées ou rivales. Afin de répondre, en partie, à cette critique, nous avons consulté plusieurs revues de recherches s'inspirant de références théoriques différentes. Voici la liste des auteurs des principales revues de recherches que nous avons consultées: Rosenshine et Stevens (1986), Weinstein et Mayer (1986), McKeachie et al. (1986-1987), Bennett (1987), Newmann et Thompson (1987), Clark et Yinger (1987), Walberg (1990) et Pintrich (1990).

Les ***synthèses de recherches*** sont un résumé non seulement des résultats des recherches sélectionnées, mais aussi des effets statistiques de ces recherches. On y retrouve donc des données à la fois qualitatives et quantitatives. De plus, elles fournissent des descriptions détaillées sur les critères de sélection des recherches, sur les procédures statistiques pour évaluer les effets des recherches et sur les caractéristiques méthodologiques de ces recherches. Elles sont considérées comme une excellente source de références par McGaw (1988). Néanmoins, celui-ci reproche à plusieurs auteurs de conclure rapidement à des résultats significatifs consistants alors que seulement 30% des recherches révèlent un effet significatif dans leurs résultats. Pour contrer ce problème, nous avons conclu à un effet significatif lorsque 50% et plus des recherches d'une synthèse indiquaient un effet significatif. Voici une liste des auteurs des principales synthèses de recherches que nous avons consultées: Brophy et Good (1986), Rosenshine (1986), Walberg (1986), Clark et Peterson (1986), Guskey et Gates (1986), Brophy (1987), Crooks (1988) et Charlier (1989).

Les ***méta-analyses*** sont des revues de recherches où les auteurs utilisent une méthode à la fois quantitative et qualitative, qui permet d'intégrer, de synthétiser, d'analyser et d'interpréter les résultats de plusieurs recherches réalisées avec des méthodologies différentes et dans des contextes différents. Cette approche amène les auteurs à transformer les résultats des recherches

en une mesure commune (la grandeur de l'effet), à décrire les caractéristiques de chacune des recherches, à utiliser des procédures statistiques pour déterminer l'effet, la nature de l'effet ou l'absence de l'effet d'une variable indépendante sur une variable dépendante, et enfin à établir des relations entre les différentes méthodes, les sujets d'un échantillon, les conditions expérimentales, la durée du traitement et les résultats obtenus. Biddle et Anderson (1986), McGaw (1988) et, Borg et Gall (1989) considèrent la méta-analyse comme la meilleure méthode actuellement disponible pour cumuler et intégrer l'ensemble des résultats des recherches.

Comme toute méthode, elle n'est cependant pas à l'abri de certaines critiques. Par exemple, Biddle et Anderson (1986) reprochent à certains auteurs d'effectuer des extrapolations abusives lorsque la variable, sur laquelle porte l'investigation, fait appel à différentes conceptions ou définitions dans les recherches sélectionnées. Pour éviter ce genre d'extrapolation, nous avons considéré les conclusions des méta-analyses sur les actes professionnels d'enseignement comme un estimé approximatif de l'effet de ces variables sur l'amélioration de la qualité des apprentissages des élèves. Voici la liste des auteurs des principales méta-analyses consultées: Johnson et al. (1981 et 1983), Redfield et Rousseau (1981), Walberg (1984), Kulik et Kulik (1987 et 1988), Guskey et Pigott (1988), Ross (1988), Kulik et al. (1990) et, Wang et al. (1990).

Des références complètes sur les méta-analyses, les revues et les synthèses de recherches consultées apparaissent en bibliographie.

4.2 La nature des données recueillies

Les données provenant des revues de recherches se présentent sous la forme de commentaires narratifs qui résument les résultats de l'ensemble des recherches obtenues et qui supportent généralement le point de vue défendu par l'auteur.

Les données provenant des synthèses de recherches se présentent généralement sous la forme de commentaires narratifs appuyés par des résultats statistiques qui résument les principales recherches sélectionnées. Les données quantitatives peuvent se présenter sous plusieurs formes. Par exemple, certains auteurs indiquent le pourcentage de recherches où l'on observe un effet positif d'un traitement donné, d'autres indiquent le pourcentage de recherches où le groupe expérimental a obtenu de meilleurs résultats que le

groupe témoin ou encore, certains indiquent le pourcentage de recherches où l'on observe une corrélation positive entre une variable indépendante et une variable dépendante.

Les données quantitatives provenant des méta-analyses sont exprimées généralement sur une seule échelle de mesure soit la moyenne de la grandeur de l'effet. En fait, chaque mesure des résultats d'une recherche est transformée en une grandeur de l'effet. Par exemple, dans le cas d'une recherche avec un groupe expérimental et un groupe témoin, on obtient une estimation de la grandeur de l'effet en calculant la différence entre la moyenne des résultats du groupe expérimental et la moyenne des résultats du groupe témoin, divisée par l'écart type du groupe témoin (tableau 4.1).

Tableau 4.1

La grandeur de l'effet

$$\text{Grandeur de l'effet} = \frac{\text{Moyenne du gr. expérimental - moyenne du gr. témoin}}{\text{écart type du groupe témoin}}$$

Ensuite, les différentes grandeurs de l'effet, obtenues pour l'ensemble des recherches de la méta-analyse, sont regroupées et apparaissent sous la forme d'une moyenne de la grandeur de l'effet. Ainsi, la moyenne de la grandeur de l'effet indique un estimé approximatif de la supériorité moyenne qu'obtiendrait un groupe expérimental, relatif à un groupe témoin.

Par exemple, une moyenne de la grandeur de l'effet de 1,00 signifie que la moyenne des résultats des élèves d'un groupe expérimental, obtenus à un test suivant une intervention, correspond au 84^{e} centile des résultats des élèves d'un groupe témoin comparable. En d'autres mots, une moyenne de la grandeur de l'effet de 1,00, signifie que la moyenne des résultats du groupe expérimental se situe à un niveau atteint par seulement 16% des élèves du groupe témoin. Comme le suggère Walberg (1984), on peut considérer qu'une moyenne de la grandeur de l'effet de 0,80 à 1,20 indique un effet exceptionnellement grand, qu'une moyenne de 0,30 à 0,80 indique un effet de moyen à grand, et enfin qu'une moyenne en bas de 0,30 indique un effet relativement petit.

4.3 La méthode d'analyse

Nous avons soumis les principales connaissances préalables à l'enseignement et les actes professionnels d'enseignement, identifiés dans le cadre de référence, à l'expertise de la recherche scientifique anglo-saxonne. Pour chacune des dimensions du processus d'enseignement, de leurs variables respectives ainsi que leurs indicateurs, nous avons consulté les méta-analyses, les revues et les synthèses de recherches, identifiées à la section 4.1, pour vérifier si leurs auteurs rapportaient un effet ou une influence sur l'amélioration de la qualité des apprentissages des élèves. Nous avons ensuite relevé et décrit cette influence en prenant soin d'indiquer la source de ces données.

CHAPITRE 5

L'ANALYSE ET LA SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

CHAPITRE 5

L'ANALYSE ET LA SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

Ce chapitre présente l'analyse et la synthèse des résultats de recherches anglo-saxonnes concernant les variables relatives au processus d'enseignement et conduisant à une performance positive des élèves. Pour en faciliter la lecture, nous avons choisi d'organiser l'analyse et la synthèse des résultats selon l'ordre de présentation des dimensions du processus d'enseignement tel qu'il apparaît dans le cadre de référence: la ***formation***, la ***planification***, l'***intervention*** et l'***évaluation***.

5.1 La formation des enseignants

Nous rappelons que la formation des enseignants désigne les principales connaissances préalables à l'enseignement, connaissances qui peuvent être acquises par une formation universitaire, par des activités de perfectionnement ou encore par l'expérience de l'enseignant dans l'exercice de sa profession.

La recherche sur le savoir des enseignants est relativement récente. Par exemple, depuis 1985, la littérature scientifique sur la pensée des enseignants *Teacher's Thinking* et sur les différences entre les enseignants experts et les novices commence à faire référence au curriculum et aux connaissances que devraient posséder les enseignants. Shulman (1987) et Berliner (1986) mentionnent qu'un enseignant, dans sa pratique professionnelle, effectue des choix concernant les stratégies, les formules et les techniques d'enseignement, les activités d'apprentissage et les procédures d'évaluation qu'il utilise en classe. Pour effectuer ces choix, il doit posséder certaines connaissances à propos des élèves, de la matière, des institutions et des interventions possibles pour faciliter l'acquisition des connaissances et le développement des habiletés. Comment un enseignant peut-il planifier, intervenir et évaluer sans des connaissances préalables dans son champ de spécialisation et dans sa profession d'enseignant? Ainsi, considérer l'enseignant comme un professionnel signifie que celui-ci appuie ses décisions et ses interventions sur la connaissance des différents aspects du processus enseignement-apprentissage et des différentes théories s'y

rapportant, d'où l'importance de connaître les éléments de cette formation professionnelle.

À ce propos, McKeachie et al.(1986 et 1987) affirment que les recherches convergent sur les grands types de connaissances qu'un enseignant doit acquérir, pour en arriver à un enseignement efficace:

- *la connaissance du contenu disciplinaire*: il s'agit de la connaissance des principaux concepts, principes, procédures, méthodes de penser et de l'organisation de cette matière;
- *la connaissance des élèves*: il s'agit de la connaissance de l'état de leur savoir (connaissances et habiletés) et de leurs croyances afin d'établir des liens entre ce qu'ils maîtrisent déjà et ce qu'ils doivent acquérir;
- *la connaissance des stratégies d'enseignement et d'apprentissage* afin de, premièrement, faciliter l'apprentissage des connaissances, des habiletés et des attitudes et, deuxièmement, de soutenir la motivation et l'engagement des élèves dans les tâches d'apprentissage.

Quelquefois, les données issues des recherches identifient des lacunes importantes dans les pratiques d'enseignement et permettent de dégager des connaissances et des habiletés que devraient posséder les enseignants. C'est précisément le cas de la revue de recherches effectuée par Bennett (1987) dans laquelle il conclut que les enseignants ne possèdent pas certaines connaissances nécessaires à l'exercice efficace de leur profession, par exemple:

- *être capable d'identifier les connaissances et les habiletés essentielles dans un contenu de cours ou un programme;*
- *être capable d'organiser et de structurer les connaissances afin d'en faciliter l'acquisition par les élèves;*
- *être capable de diagnostiquer précisément la nature de l'incompréhension des élèves et leurs mauvaises conceptions;*
- *connaître des stratégies d'enseignement efficaces en rapport avec les types de connaissances ou d'habiletés à faire acquérir;*
- *connaître les actions efficaces en matière d'organisation et de gestion de la classe;*
- *être capable de fournir une rétroaction efficace sur l'apprentissage des élèves et d'évaluer correctement.*

Concernant les retombées de la formation, Rosenshine et Stevens (1986), Guskey et Gates (1986) et Kulik et Kulik (1987) montrent que des enseignants, ayant reçu une formation spécifique sur une série de pratiques d'enseignement

particulières, modifient leurs croyances et leurs comportements en classe. De plus, leurs élèves s'engagent davantage dans les tâches d'apprentissage et réussissent mieux que les élèves des enseignants sans formation spécifique. On pourrait alors déduire que les connaissances et les habiletés acquises lors de la formation ou du perfectionnement ont une influence non seulement sur la pensée et l'action subséquente de l'enseignant, mais aussi sur l'apprentissage et la réussite de leurs élèves.

Cependant, Pintrich (1990) s'interroge sur l'influence réelle de la formation des enseignants sur leurs pratiques professionnelles. Dans sa revue de recherches, il relate le fait que plusieurs enseignants, malgré une formation continue et plusieurs années d'expérience, ne réussissent pas à améliorer l'efficacité de leur intervention. Ce phénomène pourrait être imputable aux représentations et aux croyances de ces enseignants sur l'enseignement et sur l'apprentissage, lesquelles, selon lui, influencent ce qu'ils apprennent et comment ils apprennent de leur formation ou perfectionnement. Pintrich laisse entendre que la métacognition et la motivation des enseignants sont déterminantes dans l'influence et les retombées de la formation ou du perfectionnement sur leurs pratiques d'enseignement.

McKeachie et al. (1986 et 1987), Bennett (1987) et Pintrich (1990) nous fournissent assez d'éléments pour confirmer certaines connaissances préalables à l'enseignement identifiées dans la dimension ***formation*** du cadre de référence, laquelle dimension du processus d'enseignement constitue l'acquisition de l'habileté cognitive à enseigner. De l'analyse que nous venons de réaliser, vous trouverez au tableau 5.1 de la page suivante, la synthèse de ce que la recherche prétend, actuellement, être les principales connaissances préalables à l'enseignement. De plus, puisque les revues de McKeachie et al. (1986 et 1987) et Pintrich (1990) ont été effectuées sur des recherches réalisées au collégial, nous pouvons affirmer que les connaissances préalables à l'enseignement, identifiées au tableau 5.1, sont pertinentes pour l'ordre d'enseignement collégial.

5.2 La planification

Les actes professionnels d'enseignement relatifs à la dimension *planification* sont considérés comme des processus internes difficilement observables. D'ailleurs, les données recueillies proviennent souvent de méthodes d'enquêtes et d'observations (analyse de plans de cours, passation de questionnaires,

entrevues, journal de bord) où les chercheurs, généralement, analysent les verbalisations du processus de planification formulées par les enseignants eux-mêmes.

Tableau 5.1

Synthèse des résultats de la recherche sur la dimension *formation*

- **Les principales connaissances préalables à l'enseignement sont:**
  - *la connaissance du contenu disciplinaire*: concepts, principes, procédures, méthodes de penser et organisation de cette matière
  - *la connaissance du programme*
  - *la connaissance des élèves*: état de leur savoir, de leurs croyances et de leurs attitudes
  - *la connaissance des stratégies et des techniques d'enseignement*
  - *la connaissance de l'organisation et de la gestion de la classe*
  - *la connaissance des outils et des pratiques de l'évaluation formative et sommative*
- **L'influence et les retombées de la formation ou du perfectionnement sur les pratiques d'enseignement relèvent de la métacognition et de la motivation de l'enseignant.**

De plus, la plupart des recherches portent sur la planification d'enseignants provenant des ordres d'enseignement primaire et secondaire. Cependant, la dernière année de l'ordre d'enseignement secondaire anglo-saxon correspond à la première année de l'ordre d'enseignement collégial québécois. Ce chevauchement justifie en quelque sorte la pertinence des résultats des recherches sur la dimension *planification*, pour l'ordre d'enseignement collégial.

Nous allons présenter les résultats de la recherche sur la dimension *planification* selon les quatre aspects suivants:

- *le processus et les fonctions de la planification,*
- *les objectifs de la planification,*
- *l'importance des représentations des enseignants,*
- *la planification et les comportements des enseignants en classe.*

De plus, à la fin de la présente section, nous présenterons une synthèse des variables et des indicateurs identifiés par la recherche et conduisant à une performance positive des élèves, pour la dimension *planification*.

A) *Le processus et les fonctions de la planification*

Les recherches de Yinger (1977), Bromme (1982) et Creemers et Westerhof (1982), citées dans la synthèse de recherches de Clark et Peterson (1986), ont permis de définir le processus de planification comme étant un ensemble de décisions sur la sélection, l'organisation et la mise en séquence de routines. Ces routines se caractérisent par l'automatisation d'une série de procédures établies par les enseignants afin de contrôler et de coordonner des séquences de comportements applicables à des situations spécifiques. Ces chercheurs identifient quatre types de routines:

- *les routines d'activités* où l'enseignant identifie les composantes d'une activité;
- *les routines d'intervention* où l'enseignant sélectionne les méthodes, les procédures et les types de questionnement pour un objectif donné;
- *les routines de supervision* où l'enseignant prévoit la gestion et l'organisation des activités entre elles;
- *les routines d'exécution* où l'enseignant établit les principes d'organisation et de contrôle des décisions émanant de sa planification.

Selon ces auteurs, l'établissement de ces routines permet aux enseignants d'accroître la flexibilité et l'efficacité de leur intervention en classe de plusieurs façons:

- *diminution du nombre d'indices à traiter en même temps;*
- *réduction du nombre de décisions à prendre pendant l'intervention;*
- *augmentation de la stabilité des activités;*
- *augmentation de la disponibilité de l'enseignant aux réactions des élèves;*
- *anticipation par les élèves des actions de l'enseignant et par conséquent, diminution de leur anxiété.*

Clark et Yinger (1979) et Clark et Elmore (1981), cités dans Clark et Peterson (1986), ont dégagé les principales fonctions du processus de planification:

- *répondre aux besoins immédiats de l'enseignant (diminution de l'anxiété, etc.);*
- *transformer et adopter le programme ou le contenu du cours aux*

circonstances uniques de chaque situation d'enseignement;

- *organiser l'environnement éducatif (temps, lieu et matériel);*
- *organiser les activités d'enseignement et d'apprentissage;*
- *anticiper la réaction des élèves.*

B) *Les objets de la planification*

Clark et Peterson ((1986) et Charlier (1989) mettent en évidence les objets de la planification des enseignants. Ces objets se résument à cinq thèmes:

- *l'élaboration des objectifs spécifiques,*
- *la sélection des méthodes d'enseignement,*
- *le choix du matériel à utiliser,*
- *la sélection et l'organisation des activités d'apprentissage,*
- *la spécification des procédures d'évaluation.*

Lorsque le modèle d'enseignement est choisi à l'avance, par exemple l'enseignement programmé, l'enseignement à distance ou encore l'enseignement assisté par ordinateur, le modèle de planification conçu par Tyler (1950) demeure valable. Dans ce modèle, les concepteurs planifient le cours en respectant quatre étapes précises:

- *la spécification des objectifs,*
- *la sélection des activités d'apprentissage,*
- *l'organisation des activités d'apprentissage,*
- *la détermination des procédures d'évaluation.*

Cependant, dans le cas où les enseignants rencontrent les élèves en classe (face à face), le modèle d'enseignement choisi est davantage déterminé par les connaissances préalables des enseignants. Ainsi, Clark et Peterson (1986) constatent que les enseignants ne suivent pas une démarche normative centrée sur les objectifs. Selon dix recherches relevées par Clark et Peterson (1986), les enseignants semblent accorder plus d'importance à la sélection des séquences d'enseignement lors de leur planification. À titre d'exemple, voici l'ordre d'importance approximatif accordé par les enseignants lors de leur planification, tel que relevé par Clark et Peterson (1986):

1. *la sélection des séquences d'enseignement,*
2. *la sélection des éléments de contenu,*
3. *la spécification des objectifs,*
4. *la sélection du matériel,*
5. *la sélection des procédures d'évaluation.*

Notons enfin, qu'un consensus se dégage entre les différents chercheurs sur

le fait que les décisions résultant de la planification des enseignants varient selon leurs **conceptions** (représentations) et leurs **connaissances** du processus enseignement-apprentissage, l'**environnement pédagogique** (niveau de la classe, statut du cours, matériel disponible,...) et enfin l'**environnement social et institutionnel** (pression des collègues, direction, réseau,...).

C) *L'importance des représentations des enseignants*

L'étude des représentations cognitives et affectives des enseignants, lors de l'étape de la planification, a pris un essor considérable. Il apparaît que les représentations sont un des principaux éléments influençant les décisions d'un enseignant lors de la planification.

Charlier (1989) a identifié les principales dimensions touchées par les représentations des enseignants:

- *l'importance accordée au contenu*: la valeur éducative et fonctionnelle que l'enseignant attribue aux connaissances, aux habiletés, aux principes et aux faits de son contenu de cours;
- *la conception du développement émotionnel et social de l'élève*: l'organisation de l'environnement éducatif établie par l'enseignant devrait permettre ce développement;
- *l'autonomie de l'élève en rapport avec le contrôle exercé par l'enseignant;*
- *le type de relation émotionnelle à établir avec les élèves;*
- *l'organisation de la classe*: les règles de gestion interne de la classe;
- *la conception de l'apprentissage et de l'enseignement*: les stratégies utilisées pour faire acquérir les nouvelles connaissances.

Jusqu'à présent, les recherches n'ont pas réussi à dégager clairement la nature exacte des relations entre les représentations des enseignants et leurs comportements en classe. Cependant, Saint-Onge (1990) rapporte que Good et Brophy (1970) ont déjà examiné le rôle des attentes des enseignants sur leurs comportements en classe. Par exemple, ils ont montré que les enseignants modifient leur conduite selon qu'ils perçoivent les élèves forts ou faibles. Saint-Onge (1990) cite plusieurs exemples de ces comportements en classe où les représentations des enseignants affectent la qualité de l'interaction qu'ils établissent avec les élèves.

D) *La planification et les comportements des enseignants en classe*

Clark et Peterson (1986) et Charlier (1989) montrent que la planification de l'enseignement influence directement le contenu de l'intervention et la séquence des activités d'enseignement. Cette influence est confirmée par Guskey et Gates (1986), Guskey et Pigott (1988) et par Kulik et Kulik (1990) lorsqu'ils évaluent les effets de l'utilisation des stratégies d'enseignement inspirées des modèles de l'enseignement efficace, du système d'enseignement personnalisé *Personalized System of Instruction* de Keller, de l'évaluation de la maîtrise *Mastery Testing* de Hunter et de la pédagogie de la réussite *Mastery Learning* de Anderson, Block et Bloom. Les résultats de leurs recherches confirment l'hypothèse selon laquelle l'application des stratégies d'enseignement préconisées par ces modèles produit généralement un effet positif[1] sur l'apprentissage et la réussite des élèves. L'importance capitale accordée au processus de planification des enseignants constitue une constante et une caractéristique essentielle de ces différentes approches de l'enseignement.

Cependant, ces résultats ne permettent pas d'établir que la planification seule produit cet effet positif. En effet, les méthodes découlant des modèles ci-haut mentionnés, se caractérisent par une emphase sur un ensemble de variables de l'enseignement qui se différencient d'une méthode à l'autre. C'est pourquoi, il est difficile d'isoler un élément (entre autres la planification) de ces méthodes et le considérer comme une dimension du processus d'enseignement pouvant maximiser l'apprentissage des élèves. Ces méthodes d'enseignement constituent une macro-variable et doivent être considérées comme telle pour éviter une extrapolation abusive à propos de l'effet d'une dimension particulière du processus d'enseignement, en l'occurrence, la ***planification***.

Des quatre recherches revues par Clark et Peterson (1986) sur les liens entre la planification et les actions des enseignants en classe, les auteurs observent que la principale relation entre les décisions issues du processus de planification et l'interaction subséquente en classe, est davantage du domaine de l'organisation et de la structuration de l'enseignement que du domaine des comportements verbaux spécifiques de l'enseignant. L'organisation et la structuration de l'enseignement correspondent à la mise en séquence de

---

[1] Les données quantitatives illustrant cet effet positif seront fournies lors de l'analyse des variables relatives au processus d'enseignement de la dimension *intervention*.

routines telles qu'identifiées dans le processus de planification.

E) *La synthèse des résultats de la recherche sur la dimension planification*

De l'analyse que nous venons de réaliser, vous trouverez au tableau 5.2 la synthèse de ce que la recherche empirique anglo-saxonne prétend, actuellement, être les principales variables et leurs indicateurs conduisant à une performance positive des élèves, pour la dimension *planification*.

Tableau 5.2

Synthèse des résultats de la recherche sur la dimension *planification*

- **Le processus de planification se caractérise par un ensemble de décisions concernant la sélection, l'organisation et la mise en séquence de:**
  - *routines d'activités*
  - *routines d'intervention*
  - *routines de supervision*
  - *routines d'exécution*

- **Les principales fonctions de la planification sont:**
  - *transformer et adapter le contenu du cours à la situation d'enseignement*
  - *organiser l'environnement éducatif (temps, lieu, matériel)*
  - *organiser les activités d'enseignement et d'apprentissage*
  - *anticiper la réaction des élèves*

- **Les objets de la planification sont:**
  - *l'élaboration des objectifs spécifiques*
  - *la sélection des éléments de contenu*
  - *la sélection des séquences d'enseignement*
  - *le choix du matériel à utiliser*
  - *la sélection et l'organisation des activités d'apprentissage*
  - *la spécification des procédures d'évaluation*

- **Les décisions prises par les enseignants lors de la planification relèvent de leurs connaissances et de leurs représentations concernant:**
  - *l'importance accordée au contenu*
  - *la conception du développement cognitif, social et affectif de l'élève*
  - *l'autonomie de l'élève versus le contrôle de l'enseignant*
  - *l'organisation et la gestion de la classe*
  - *la conception de l'enseignement et de l'apprentissage*

5.3 L'intervention

Walberg (1984) fut sans doute l'un des premiers à réaliser une synthèse de plus de 3000 recherches afin de dégager les principaux facteurs qui avaient le plus de force ou de consistance sur l'apprentissage et la réussite des élèves. Sur neuf facteurs identifiés, l'aptitude des élèves (habiletés, développement, motivation) l'environnement (soutien des parents, climat dans la classe, aspirations scolaires des pairs) et l'intervention de l'enseignant en classe constituent les facteurs qui ont le plus d'effet sur l'apprentissage et la réussite des élèves. Six ans plus tard, Wang, Haertel et Walberg (1990) ont effectué une méta-analyse sur les principales variables ayant une influence sur l'apprentissage et la performance des élèves. Leurs résultats démontrent que l'intervention de l'enseignant constitue un facteur majeur d'influence.

Examinons maintenant les résultats de la recherche sur chacune des variables retenues dans la dimension *intervention* du cadre de référence:

- *susciter l'intérêt des élèves pour le cours,*
- *présenter un contenu organisé et structuré,*
- *assurer des conditions propices à l'apprentissage,*
- *questionner les élèves fréquemment pour vérifier leur compréhension,*
- *assigner des exercices collectifs et des travaux pratiques individuels.*

Un résumé des indicateurs identifiés par la recherche et conduisant à une performance positive des élèves, sera fourni pour chacune des variables ci-haut mentionnées. De plus, à la fin de la présente section, nous présenterons une synthèse des résultats de la recherche pour la dimension *intervention*.

A) *Susciter l'intérêt des élèves pour le cours*

La revue des recherches effectuée par McKeachie et al. (1986-1987) montre que la plus importante forme d'influence sur la motivation à apprendre des élèves est avant tout l'attitude de l'enseignant envers les élèves et envers le contenu du cours. L'enthousiasme et l'énergie de l'enseignant s'avèrent fondamentaux. L'observation de la motivation et de l'intérêt de l'enseignant envers une matière ou un contenu de cours constitue un élément motivateur très fort pour les élèves. McKeachie et al. (1986-1987) recommandent à

l'enseignant d'adopter certaines attitudes positives à l'égard des élèves et du contenu afin de favoriser une appréciation intrinsèque du contenu de cours et des apprentissages proposés.

Nous avons déjà mentionné à la section 5.1 que Pintrich (1990) considérait la métacognition et la motivation de l'enseignant comme des éléments déterminants dans l'influence et les retombées de sa formation ou de son perfectionnement. Cette fois-ci, McKeachie et al. (1986-1987) réaffirment l'importance de la motivation de l'enseignant mais en tant qu'élément suscitant la motivation et l'intérêt des élèves.

Nous allons maintenant dégager les résultats de la recherche pour chaque indicateur associé à cette variable:

1. *communiquer clairement les objectifs,*
2. *engager la motivation des élèves,*
3. *communiquer clairement les règles de fonctionnement en classe,*
4. *les attitudes et les croyances des enseignants,*
5. *vérifier les représentations affectives des élèves.*

1. Communiquer clairement les objectifs

Walberg (1990), dans la synthèse de 134 revues regroupant 7827 recherches différentes, affirme que les objectifs généraux du programme et les objectifs spécifiques de chaque cours doivent être communiqués aux élèves en montrant leur congruence entre eux et avec les buts personnels et professionnels des élèves. Cet acte d'enseignement a un effet évident sur la motivation des élèves. De plus, la délimitation des objectifs des cours et la communication de leur interrelation permet aux élèves de mieux comprendre que sous une fragmentation apparente, les cours d'un programme forment en réalité un tout. Wang et al. (1990) montrent que les variables d'un programme, notamment l'agencement des cours, le contenu des cours, la cohérence et la congruence entre les objectifs, les contenus, les travaux et l'évaluation, ont une influence majeure sur l'intérêt des élèves et conséquemment sur la qualité de leurs apprentissages. Enfin, la présentation des objectifs spécifiques d'apprentissage permet aux enseignants et aux élèves de mettre l'emphase sur l'essentiel de l'apprentissage.

2. Engager la motivation des élèves

Ross (1988), dans une méta-analyse incluant 65 recherches, confirme l'importance d'engager et de maintenir la motivation des élèves. Il a

découvert que les interventions d'enseignants qui engagent davantage la motivation des élèves ont un plus grand impact sur la réussite des élèves que les interventions où les enseignants se préoccupent moins de cette variable (tableau 5.3).

Tableau 5.3

Importance d'engager la motivation des élèves et son effet sur la performance scolaire

Importance accordée à la motivation	Nombre de recherches	Moyenne de la grandeur de l'effet
Grande	20	0,92
Faible	47	0,61

Les interventions où l'on identifie la stratégie motivationnelle utilisée par l'enseignant, ont plus d'impact sur la réussite des élèves (tableau 5.4).

Tableau 5.4

Identification des stratégies motivationnelles et leur effet sur la réussite des élèves

Stratégie motivationnelle	Nombre de recherches	Moyenne de la grandeur de l'effet
Conflit cognitif	9	1,00
Contenu axé sur l'intérêt des élèves	21	0,90
Autres	14	0,49
Non-identifiée	19	0,49

La synthèse de Walberg (1986), incluant 19 revues de recherches et deux synthèses quantitatives, montre, après l'analyse des résultats, que les variables de l'enseignement visant la stimulation cognitive et motivationnelle des élèves et assurant un bon climat social en classe, se révèlent reliées significativement à la performance scolaire et à la satisfaction des élèves. La stimulation cognitive fait référence, par exemple, à la clarté et à la communication des objectifs, au temps consacré effectivement à la tâche alors que la stimulation motivationnelle réfère à l'enthousiasme de l'enseignant et à la motivation intrinsèque des élèves. Le climat social de la classe fait davantage référence à l'organisation et au contrôle social de la classe

lesquels se réalisent d'abord par la communication et la clarté des règles de fonctionnement, et l'attitude de l'enseignant envers les élèves. Les conclusions de la synthèse de Walberg apparaissent au tableau 5.5.

Tableau 5.5

La communication des objectifs, l'attitude de l'enseignant et les règles de fonctionnement en classe et leur effet sur la performance scolaire

	Stimulation cognitive	Stimulation motivationnelle	Bon fonctionnement de la classe
Revues	19	5	13,5
Revues avec résultats positifs	17	5	12
M.G.E.* des synthèses quantitatives	1,28	1,28	1,17
Centile des groupes expérimentaux**	+40	+40	+38

* M.G.E.: Moyenne de la grandeur de l'effet
** Cette donnée indique l'augmentation du rang centile

Brophy (1987), dans sa synthèse de recherches sur les stratégies pour motiver les élèves à apprendre, découvre que la motivation à apprendre ne relève pas exclusivement des élèves mais peut être stimulée par le modelage et la communication des attentes de l'enseignant. Malgré certaines limites (curriculum pré-défini, organisation du cadre horaire, etc.) de leur pouvoir d'intervention sur la motivation, les enseignants ne sont pas uniquement des réacteurs aux modèles de motivation développés par les élèves avant leur arrivée en classe. Ils peuvent devenir des agents actifs capables de stimuler le développement général de la motivation à apprendre chez les élèves. De l'ensemble des recherches, Brophy (1987) dégage certaines actions favorisant l'engagement de la motivation des élèves:

- *aider les élèves à apprécier la valeur du programme, du cours, des connaissances et des activités d'apprentissage proposées;*
- *s'assurer qu'ils peuvent réaliser ces activités avec succès s'ils investissent un effort raisonnable;*
- *communiquer et maintenir l'anticipation du succès de sorte que les élèves se concentrent sur la réussite plutôt que sur les échecs possibles.*

Les méthodes d'enseignement de la pédagogie de la réussite et du système d'enseignement personnalisé accordent également une grande importance à la stimulation motivationnelle et cognitive, à la communication des objectifs d'apprentissage et à l'orientation du travail des élèves en fonction des objectifs. Sans pouvoir isoler ces trois variables, les résultats issus des synthèses de recherches et des méta-analyses concernant l'expérimentation de ces méthodes au collégial, montrent un effet positif (statistiquement significatif) sur l'apprentissage et la réussite des élèves (tableau 5.6).

Tableau 5.6

Effets des méthodes de la pédagogie de la réussite et du système d'enseignement personnalisé sur la performance des élèves de l'ordre d'enseignement collégial

Auteurs	Nombre de recherches (collégial)	Moyenne de la grandeur de l'effet
Guskey et Gates (1986)	10	0,65
Guskey et Pigott (1988)	12	0,41
Kulik et Kulik (1990)	86	0,52

Signalons que l'effet de ces méthodes sur l'apprentissage et la réussite des élèves est d'autant plus révélateur qu'elles ont été expérimentées sur une durée d'au moins 15 semaines (un trimestre) et que ces résultats positifs ont été observés dans la plupart des disciplines de l'ordre collégial. Walberg (1986) obtient des résultats similaires. En effet, il indique que pour 96.7% des 30 recherches sélectionnées dans sa synthèse, les groupes expérimentaux, suivant une méthode d'enseignement axée sur le modèle de la pédagogie de la réussite, ont de meilleurs apprentissages et une meilleure réussite que les groupes témoins.

3. Communiquer clairement les règles de fonctionnement en classe

Brophy et Good (1986) ont effectué une revue de 18 synthèses de recherches et ont dégagé les comportements des enseignants qui maximisent la réussite des élèves. Parmi ces comportements, les auteurs mentionnent la supervision efficace de la classe par l'établissement de règles et de procédures communiquées aux élèves dès le début du cours.

Parmi les actions susceptibles d'engager la motivation des élèves, Brophy (1987) a relevé la communication claire des règles de fonctionnement en classe, à la condition toutefois que ces règles favorisent l'apprentissage. À ce propos, Brophy (1987) fait remarquer que les recherches sont concluantes au fait que l'anxiété et le stress des élèves sont des phénomènes incompatibles avec leur motivation à apprendre.

Dans une méta-analyse de 179 recherches, Wang et al. (1990) ont identifié, parmi les variables de l'intervention et du climat en classe, les indicateurs les plus influents sur la performance des élèves. L'établissement de routines de fonctionnement efficace en classe et la communication explicite de ces règles et procédures aux élèves, sont deux indicateurs qui reviennent dans la majorité des recherches.

4. Les attitudes et les croyances des enseignants

Brophy et Good (1986) ont constaté, dans leur revue de recherches, que la réussite des élèves s'accroit lorsque les enseignants s'attendent ou anticipent le succès quant à la capacité des élèves à acquérir les connaissances et à maîtriser les habiletés du cours.

McKeachie et al. (1986-1987), dans leur revue de recherches sur l'enseignement au collégial, ont établi un rapport entre le sentiment d'efficacité d'un enseignant et ses croyances envers les élèves. Le sentiment d'efficacité (self-efficacy) d'un enseignant réfère à la confiance qu'il possède dans son habileté à influencer l'apprentissage et la motivation de l'élève. Ce sens de l'efficacité est en relation directe avec les anticipations de l'enseignant concernant la capacité des élèves à réussir. Cela ne signifie pas qu'il doit être idéaliste en niant que certains élèves peuvent avoir des problèmes d'apprentissage. Au contraire, selon ces auteurs, les enseignants qui anticipent la réussite des élèves sont ceux qui s'engagent le plus dans la recherche de moyens pour vaincre les difficultés d'apprentissage des élèves. C'est pourquoi, ces auteurs concluent leur revue en recommandant aux enseignants de laisser savoir aux élèves qu'ils croient et veulent que ceux-ci réussissent et qu'ils prendront les moyens pour atteindre cet objectif.

Ces résultats appuient en quelque sorte l'un des principaux postulats philosophiques du modèle de la pédagogie de la réussite. En effet, les enseignants doivent être persuadés que presque tous les élèves peuvent réussir avec excellence leurs apprentissages scolaires en autant qu'ils aient:

- *suffisamment de temps pour apprendre,*

- *des défis à relever sans l'utilisation de la menace,*
- *la possibilité de faire des erreurs sans la peur de critiques ou d'échecs irréversibles,*
- *un environnement qui supporte l'apprentissage,*
- *une qualité de l'intervention et des conditions d'apprentissage favorables,*
- *la possibilité de s'engager activement dans leur processus d'apprentissage,*
- *l'anticipation de leur réussite et la volonté d'investir des efforts pour la réaliser.*

Guskey et Gates (1986) et Guskey et Pigott (1988) ont analysé plus précisément la modification des croyances des enseignants suite à l'expérimentation du modèle de la pédagogie de la réussite. Pendant les premières semaines de cours, la plupart des enseignants se font une idée assez précise sur la capacité des élèves à réussir. Ces perceptions sont généralement confirmées lors du résultat final des élèves à la fin du trimestre. Ces perceptions ou croyances ont un effet déterminant sur les comportements des enseignants en classe. Les auteurs ont démontré à partir de 27 revues de recherches que les enseignants appliquant le modèle de la pédagogie de la réussite changent leurs perceptions sur la capacité des élèves à réussir le cours. Ces enseignants affirment que grâce à cette stratégie d'enseignement, de plus en plus d'élèves font de plus en plus de progrès. Il devient donc extrêmement difficile de prédire quels élèves vont réussir et lesquels auront des difficultés d'apprentissage. Selon ces auteurs, l'attitude ou les croyances d'un enseignant envers ses élèves ne constituent pas seulement un trait de personnalité mais plutôt des pratiques ou des comportements d'enseignement en classe. D'ailleurs à ce sujet, les analyses statistiques sont significatives. La méta-analyse de Guskey et Pigott (1988) démontre que ce qui est efficace en classe relève beaucoup moins de la personnalité de l'enseignant (-0,38 M.G.E.) que de l'importance des pratiques et des actes d'enseignement en classe (1,13 M.G.E.).

5. Vérifier les représentations affectives des élèves

Enfin, la connaissance des représentations affectives des élèves sur la matière, le contenu, la méthode d'enseignement et leur image de soi en tant qu'apprenant, permet aux enseignants d'intervenir sur cette dimension. En effet, les représentations affectives des élèves jouent un rôle déterminant dans la qualité de leur engagement dans les tâches d'apprentissage. Block (1974), Block et Burns (1976), Guskey et Gates (1985, 1986), Guskey et Pigott

(1988), Block, Efthim et Burns (1988), Kulik et Kulik (1990) présentent des données généralement positives sur l'expérimentation des modèles de la pédagogie de la réussite et du système d'enseignement personnalisé sur cette dimension. Les élèves ont un meilleur intérêt et de meilleures attitudes envers la matière, le contenu de cours, la méthode d'enseignement et leur image de soi que les élèves suivant d'autres méthodes d'enseignement. Les auteurs relèvent qu'ils sont plus confiants dans leur habileté à réussir et plus responsables envers leur apprentissage. La moyenne de la grandeur de l'effet varie, pour ces revues, de 0,11 à 0,53 en faveur des groupes expérimentaux.

La plus récente méta-analyse de Kulik et Kulik (1990) sur ces deux méthodes d'enseignement confirme l'importance de vérifier les représentations affectives des élèves (tableau 5.7).

Tableau 5.7

Effets des méthodes de la pédagogie de la réussite et du système d'enseignement personnalisé sur les représentations affectives des élèves

Dimension analysée	Nombre de recherches	Moyenne de la grandeur de l'effet
Attitudes envers la méthode	18	0,63
Attitudes envers la matière	14	0,40

6. Résumé

À la prochaine page, le tableau 5.8 résume les principales conclusions de ce que la recherche prétend, actuellement, être les indicateurs conduisant à l'amélioration de la qualité des apprentissages des élèves, concernant la variable suivante: **susciter l'intérêt des élèves pour le cours.**

B) *Présenter un contenu organisé et structuré*

La présentation du contenu consiste à montrer aux élèves ce qui doit être appris et comment l'apprendre.

Tableau 5.8

Résumé des indicateurs conduisant à une performance positive des élèves, concernant la variable *susciter l'intérêt des élèves pour le cours*

- La motivation et l'enthousiasme de l'enseignant.
- La communication des buts et des objectifs du programme, et de la cohérence et de la congruence des objectifs du cours entre eux, avec ceux du programme et avec les objectifs personnels et professionnels des élèves.
- L'adoption de stratégies visant la stimulation cognitive et motivationnelle des élèves.
- Les attitudes positives de l'enseignant envers les élèves.
- L'établissement et la communication explicite des règles de fonctionnement en classe.
- Les anticipations de l'enseignant concernant la capacité de réussite des élèves.
- La vérification et l'intervention sur les représentations affectives des élèves concernant la discipline, le contenu de cours, la méthode d'enseignement et leur image de soi.

La qualité de la présentation relève essentiellement de l'enseignant et fait référence à la clarté, à l'organisation, à la structure, aux formes, aux stratégies, et aux techniques d'enseignement utilisées pour faire acquérir les nouvelles connaissances et développer les habiletés au programme.

Nous allons dégager l'influence de cette variable en présentant les résultats de la recherche pour chacun des indicateurs suivants:

1. *le rappel des connaissances et des habiletés préalables,*
2. *l'établissement de liens entre les nouvelles connaissances et les apprentissages antérieurs,*
3. *la présentation des nouvelles connaissances dans une séquence logique et par étapes successives,*
4. *l'utilisation de stratégies, de formules et de techniques d'enseignement variées,*
5. *l'utilisation fréquente des rappels, des résumés et des synthèses.*

1. Le rappel des connaissances et des habiletés préalables

Brophy et Good (1986) observent que certaines pratiques d'enseignement ont un impact élevé sur l'apprentissage des élèves. Selon leur synthèse de recherches, la réussite des élèves s'accroît lorsque l'enseignant effectue un rappel des connaissances antérieures, communique à nouveau les objectifs d'apprentissage, signale les transitions entre les parties du cours, résume les parties antérieures du cours au fur et à mesure qu'il progresse et enfin attire l'attention sur ce qui est important.

Walberg (1990) relève que l'utilisation d'un test diagnostic avant d'aborder un nouveau contenu, sert de repère à l'enseignant pour vérifier si les élèves possèdent les connaissances et maîtrisent les habiletés préalables à l'acquisition des nouvelles connaissances. Ces tests permettent à l'enseignant d'adapter son enseignement par un rappel des connaissances et, aux élèves, de réactiver leurs connaissances antérieures. Le rappel des connaissances a un effet positif sur les élèves car il les amène à s'engager immédiatement dans la tâche d'apprentissage et leur fournit un aperçu des informations qu'ils auront à traiter. De plus, Rosenshine et Stevens (1986) précisent que le rappel des connaissances antérieures permet à l'enseignant de corriger immédiatement les incompréhensions ou les mauvaises conceptions et de faire acquérir les connaissances préalables lorsqu'elles ne sont pas maîtrisées par les élèves.

2. L'établissement de liens entre les nouvelles connaissances et les apprentissages antérieurs

McKeachie et al. (1986-1987) et Walberg (1990) estiment que les recherches convergent sur la nécessité pour l'enseignant d'établir des liens entre les nouvelles connaissances à acquérir et les apprentissages antérieurs des élèves. Ces liens permettent aux élèves non seulement d'organiser activement et d'intégrer ces nouvelles informations à leur structure de connaissances, mais facilitent leur compréhension et leur rappel efficace. Notons que l'établissement de liens entre les nouveaux apprentissages et les apprentissages antérieurs des élèves constitue un élément important de la pédagogie de la réussite, modèle d'enseignement dont nous avons déjà illustré les effets sur l'apprentissage et la réussite des élèves. Pintrich (1990) ajoute que l'activation des structures cognitives des élèves et l'établissement de liens entre le contenu du cours et leur structure de connaissances permettent à l'enseignant d'élever considérablement le niveau de ses communications en classe.

3. La présentation des nouvelles connaissances dans une séquence logique et par étapes successives

Rosenshine et Stevens (1986) ont établi une correspondance entre les résultats des recherches sur l'enseignement efficace et les récentes recherches sur le traitement de l'information. Ils en dégagent que lorsqu'un enseignant présente une nouvelle information, il doit procéder en petites étapes successives et permettre aux élèves de pratiquer immédiatement les acquisitions d'une première étape avant d'en aborder une autre. Cela évite de surcharger la mémoire à court terme et permet à l'élève de se concentrer davantage sur l'information à traiter.

Brophy et Good (1986) et Brophy (1987) ajoutent que cette procédure a un impact direct sur la motivation des élèves à apprendre. En effet, en présentant les nouvelles connaissances et habiletés dans une séquence logique et par étapes successives, les enseignants permettent aux élèves une acquisition et une intégration de ces connaissances à leur structure cognitive sans trop de confusion. Il en est de même pour les activités d'apprentissage proposées aux élèves; elles doivent faciliter une acquisition progressive des connaissances. Brophy (1987) précise que le niveau de succès des élèves dépend non seulement du choix des activités d'apprentissage appropriées mais relève également de la façon dont l'enseignant prépare les élèves à la tâche.

Les résultats positifs observés lors de l'application des modèles de la pédagogie de la réussite et du système d'enseignement personnalisé sont aussi associés à cette procédure. En effet, ces modèles ont comme stratégie de distinguer les savoirs à acquérir par la construction de plusieurs unités d'apprentissage en relation avec les objectifs terminaux du cours. De plus, ces unités d'apprentissage sont organisées en séquence de façon à ce que la maîtrise d'une unité facilite l'apprentissage de la suivante.

Walberg (1990), s'appuyant sur les découvertes de l'existence d'une hiérarchie dans l'apprentissage, a observé dans plusieurs revues de recherches que l'enseignement peut être plus efficace si les faits, les habiletés et les idées sont présentés dans un ordre logique et séquentiel qui permette aux élèves de reconstruire progressivement le savoir.

4. L'utilisation de stratégies, de formules et de techniques d'enseignement variées

Généralement, les enseignants adhèrent à un modèle pédagogique dans lequel on

retrouve certaines théories implicites (croyances) qui génèrent plusieurs pratiques pédagogiques différentes. Pour opérationnaliser leur modèle pédagogique, les enseignants doivent utiliser une variété de stratégies, de formules et de techniques d'enseignement dans le but de favoriser l'atteinte des objectifs. De multiples recherches ont porté sur l'efficacité des stratégies, des formules et des techniques d'enseignement utilisées pour améliorer la qualité des apprentissages des élèves. Dans cette section, nous indiquons les résultats disponibles nous informant de leurs effets sur l'apprentissage et la performance des élèves. Il faut comprendre ici que le relevé effectué ne présume en rien de l'efficacité des autres stratégies, formules ou techniques d'enseignement. Nous verrons, plus particulièrement, le système d'enseignement personnalisé, la pédagogie de la réussite, l'apprentissage coopératif, l'étude de cas, l'exposé magistral, l'enseignement par les pairs, les discussions en classe, les laboratoires, l'utilisation des exemples, des analogies et des métaphores et enfin, l'importance d'enseigner le "comment faire".

a) Le système d'enseignement personnalisé de Keller

Voici les principales caractéristiques de ce modèle d'apprentissage:

- *le contenu est subdivisé en plusieurs unités d'apprentissage;*
- *à chaque unité correspond un guide de travail contenant les objectifs visés, les directives du travail et les documents nécessaires à la réalisation des activités d'apprentissage;*
- *chaque élève doit maîtriser parfaitement le contenu d'une unité avant d'aborder la suivante;*
- *avec le support des tuteurs, l'apprentissage se fait sur une base individuelle et l'élève progresse à son propre rythme.*

Cette stratégie d'enseignement fut l'objet de multiples expérimentations et les résultats montrent un effet positif sur la performance scolaire des élèves au collégial. La toute récente méta-analyse de Kulik, Kulik et Bangert-Drowns (1990) confirme l'efficacité du système d'enseignement personnalisé (tableau 5.9).

b) La pédagogie de la réussite de Anderson, Block et Bloom

Cette stratégie d'enseignement se rapproche beaucoup du système d'enseignement personnalisé sauf pour les caractéristiques suivantes:

- *cette approche d'enseignement s'adresse à un groupe-classe;*
- *le rythme des apprentissages est établi en premier par l'enseignant;*

Tableau 5.9

Effet du système d'enseignement personnalisé sur l'apprentissage et la réussite des élèves au collégial

Nombre de recherches	Recherches positives	Statistiquement significatif	Moyenne de la grandeur de l'effet
67	93%	69%	0,48

- *les élèves apprennent en grande partie en coopération avec leurs collègues de classe;*
- *les élèves ne sont pas obligés de maîtriser parfaitement une unité d'apprentissage avant de passer à une unité suivante;*
- *des activités correctives sont mises en place pour corriger les apprentissages des élèves qui n'ont pas réussi à rencontrer les seuils de maîtrise fixés par l'enseignant.*

Kulik et al. (1990) ont regroupé, sur la pédagogie de la réussite, des résultats de plusieurs recherches effectuées au collégial. Les effets observés sont positifs et statistiquement significatifs (tableau 5.10).

Tableau 5.10

Effet de la pédagogie de la réussite sur la performance des élèves au collégial

Nombre de recherches	Recherches positives	Statistiquement significatif	Moyenne de la grandeur de l'effet
36	94%	71%	0,59

La comparaison des effets du système d'enseignement personnalisé (tableau 5.9) avec ceux de la pédagogie de la réussite (tableau 5.10) ne révèle aucune différence significative entre ces deux stratégies d'enseignement.

c) L'apprentissage coopératif de Slavin

Il existe un grand répertoire de stratégies, de formules ou de techniques d'enseignement associées à l'apprentissage coopératif. C'est pourquoi nous

nous en sommes tenus à la description des caractéristiques communes:

- *la classe est divisée en petits groupes (de 2 à 5 élèves) dans lesquels les élèves coopèrent à l'accomplissement des tâches d'apprentissage;*
- *les tâches assignées à chaque groupe peuvent être de niveaux cognitifs variés mais généralement, l'enseignant fournit des consignes pour favoriser la coopération et l'interdépendance mutuelle entre les coéquipiers d'un groupe.*

Slavin (1983, 1989), Johnson et al. (1981), Newmann et Thompson (1987) ont réalisé des revues de recherches sur ce modèle et sont unanimes quant aux effets positifs de l'apprentissage coopératif sur la réussite des élèves. Dans sa synthèse de recherches, Walberg (1986) a relevé une moyenne de la grandeur de l'effet de 0,76. Les recherches ont été effectuées, pour la plupart, aux ordres d'enseignement élémentaire et secondaire.

McKeachie et al.(1986-1987) ont relevé certaines recherches effectuées au collégial selon lesquelles le travail et l'étude en groupe facilitent l'apprentissage des élèves. Ces auteurs ont même relevé le type de tâches où l'apprentissage par les pairs avait le plus de succès:

- *questionner, expliquer,*
- *exprimer sa conception personnelle,*
- *admettre la confusion et l'ambiguïté dans la compréhension,*
- *répondre à des questions*
- *se partager de l'information.*

Slavin (1983) a analysé les résultats de 28 recherches sur les structures de l'apprentissage coopératif. Il a comparé les résultats de trois formules différentes pour stimuler les élèves à travailler en groupe sur une tâche d'apprentissage. Voici une description de ces trois formules.

Formule 1: *le groupe est évalué selon la somme des performances individuelles de chaque membre de l'équipe.*

Formule 2: *le groupe est évalué selon la production finale de l'équipe.*

Formule 3: *l'individu est évalué selon sa performance à un test après que les activités du groupe soient complétées.*

Slavin conclut à une forte évidence de la supériorité de la première formule sur l'apprentissage des élèves. En effet, l'évaluation du groupe par la somme des performances individuelles des membres permet à chaque élève d'avoir de meilleurs résultats car cette formule encourage chaque membre du groupe à se responsabiliser de l'apprentissage des autres coéquipiers. Plusieurs chercheurs reprochent à Slavin d'avoir conclu trop rapidement au succès de

cette formule si l'on considère les données qu'il rapporte. Néanmoins, tous s'entendent pour affirmer que cette formule apparait comme bénéfique pour l'efficacité de l'apprentissage coopératif.

Ces recherches nous amènent à dégager trois conditions propices à l'efficacité de cette stratégie d'enseignement, telles que mentionnées par les chercheurs:

- *les membres du groupe coopératif doivent travailler ensemble à la réalisation d'objectifs ou de buts communs;*
- *les succès du groupe coopératif doivent reposer non seulement sur le produit de l'ensemble de l'équipe, mais aussi sur la performance individuelle de chaque membre du groupe;*
- *les élèves doivent au préalable, suivre une formation sur les façons les plus productives de travailler en équipe.*

Crooks (1988) a synthétisé les résultats de 122 recherches sur les effets de différentes structures (coopérative, compétitive, individualiste) d'apprentissage sur la performance des élèves. Voici une brève description de ces structures.

- **Structure coopérative d'apprentissage:** *Les élèves travaillent par petits groupes. La réussite d'un élève dépend de sa réalisation au sein du groupe et de celle de ses coéquipiers. On parle ici d'une interdépendance positive entre les coéquipiers car la compréhension d'un élève aide à la compréhension et à la réussite des autres.*

- **Structure individualiste d'apprentissage:** *L'élève travaille à son propre rythme et est évalué sur sa production selon des normes pré-établies, sans comparaison avec le travail des autres élèves de la classe.*

- **Structure compétitive d'apprentissage:** *Les élèves travaillent individuellement ou en équipes mais leur réussite est déterminée par la comparaison de leur performance avec celle des autres élèves. Ainsi, le succès ou la réussite d'un élève réduit en quelque sorte les chances de réussite des autres.*

Les résultats obtenus par les élèves ayant travaillé au sein de la structure coopérative d'apprentissage, démontrent sans équivoque un effet positif statistiquement significatif de cette structure sur les deux autres. De plus, les données fournies par Crooks (1988) montrent un effet supérieur lorsque l'enseignant élimine toute forme de compétition entre les groupes

d'apprentissage coopératif (tableau 5.11).

Tableau 5.11

Différences entre les effets des structures coopérative, compétitive et individualiste d'apprentissage sur la performance des élèves

Comparaison des structures d'apprentissage	Compétition entre les groupes	Différences entre les M.G.E.
1. Compétitive Individualiste		0,03
2. Compétitive Coopérative	non	0,78
3. Individualiste Coopérative	non	0,78
4. Compétitive Coopérative	oui	0,37
5. Individualiste Coopérative	oui	0,50

Pintrich (1990) rapporte une influence positive de l'apprentissage coopératif sur la motivation intrinsèque des élèves. McKeachie et al.(1986-1987) ont observé des effets positifs sur les variables affectives telles les relations interpersonnelles et l'estime de soi des élèves.

Crooks (1988) a résumé les résultats de la méta-analyse de Johnson et al. (1983) effectuée à partir de 98 recherches sur l'apprentissage coopératif. Cette méta-analyse relève principalement les effets de l'apprentissage coopératif sur le développement de l'interdépendance et de la cohésion entre les élèves. Crooks a observé qu'il y avait peu de différences entre les structures d'apprentissage compétitive et individualiste. Mais les élèves ayant participé à la structure coopérative d'apprentissage ont obtenu des résultats substantiellement supérieurs aux tests. En résumé, lorsque l'enseignant n'établit aucune compétition entre les groupes, les performances des élèves sont supérieures (tableau 5.12). Crooks en conclut que les stratégies ou les formules d'enseignement, qui incitent les élèves à coopérer dans l'apprentissage, peuvent avoir des effets marqués sur la motivation, l'estime de soi et les relations interpersonnelles entre les élèves.

Tableau 5.12

Différences entre les effets des structures coopérative, compétitive et individualiste d'apprentissage sur les variables affectives des élèves

Comparaison des structures d'apprentissage	Compétition entre les groupes	Différences entre les M.G.E.
1. Compétitive Coopérative	non	1,11
2. Individualiste Coopérative	non	1,11
3. Compétitive Coopérative	oui	0,55
4. Individualiste Coopérative	oui	0,79

d) D'autres stratégies et formules d'enseignement

Les seuls résultats comparatifs sur les autres stratégies et formules d'enseignement nous proviennent de Walberg (1986). Il a résumé les principaux résultats de 11 synthèses quantitatives conduites au Centre de recherche sur l'enseignement et l'apprentissage de l'Université du Michigan. Ces résultats, quoique compilés au début des années 80, s'appuient sur des données empiriques et montrent un effet de modéré à élevé pour plusieurs stratégies d'enseignement. Par exemple, l'enseignement individualisé, l'enseignement multimédia, l'enseignement programmé, l'enseignement assisté par ordinateur, le tutorat et le système d'enseignement personnalisé sont toutes des stratégies et des formules d'enseignement pour lesquelles les recherches indiquent un effet positif sur les résultats des élèves (tableau 5.13).

Les résultats plus récents, fournis par McKeachie et al. (1986-1987), remettent en question l'effet de l'enseignement programmé, tel que rapporté dans la revue de recherches de Walberg (1986). Sur 100 recherches différentes, McKeachie et al. ont découvert que l'enseignement programmé améliorait la réussite des élèves dans seulement 40% des recherches. Pour environ 50% des recherches, on obtient un niveau d'efficacité identique aux autres stratégies ou formules d'enseignement. Enfin, 10% des recherches

indiquent que l'enseignement programmé est moins efficace que les autres stratégies ou formules d'enseignement.

Tableau 5.13

Effets des stratégies et des formules d'enseignement sur les performances des élèves

Stratégies et formules d'enseignement	Nombre de recherches	Recherches positives	Moyenne de la grandeur de l'effet
Système d'enseignement personnalisé	61	94%	0,49
Tutorat	52	87%	0,40
Enseignement assisté par ordinateur	54	69%	0,25
Enseignement programmé	56	71%	0,24
Enseignement multimédia	65	57%	0,15
Enseignement individualisé	49	65%	0,10

e) L'étude de cas

Les études de cas, comme les jeux de simulation ou jeux de rôles ont été conçues pour développer l'habileté des élèves à résoudre des problèmes à partir de l'acquisition de nouvelles connaissances. McKeachie et al.(1986-1987) rapportent que plusieurs chercheurs ont découvert que leur utilisation semblait plus efficace lorsque l'objectif visé était le développement de l'habileté à appliquer les concepts acquis pendant le cours. McKeachie et al. recommandent aux enseignants de choisir des cas où les points importants sont identifiés clairement avant de présenter des cas plus subtils et complexes. La complexité des cas et l'ajout de détails superflus sous prétexte du respect de la "réalité" constituent les principales causes associées à son inefficacité.

f) L'exposé magistral

McKeachie et al.(1986-1987), rapportent que pour la compréhension des connaissances et la diffusion des informations, la formule de l'exposé magistral est aussi efficace que les autres formules d'enseignement.

Pintrich (1990) précise les principaux avantages de cette formule:

- *utile pour transmettre de l'information que les élèves (manque de temps, absence de moyens adéquats) ne peuvent découvrir par des lectures spécifiques;*
- *utile pour intégrer des informations provenant de plusieurs sources différentes;*
- *utile pour modeler une façon particulière de penser ou de traiter l'information afin de préparer les élèves à traiter eux-mêmes l'information.*

Cependant, il a observé que l'exposé magistral est très peu efficace pour enseigner directement les habiletés de résolution de problèmes. Il en conclut que l'exposé peut être efficace à la condition de respecter un principe essentiel: les informations doivent être transmises aux élèves de façon à leur faciliter leur propre traitement de l'information.

g) L'enseignement par les pairs

Selon McKeachie et al.(1986-1987), l'enseignement par les pairs semble être une technique très efficace pour l'atteinte d'objectifs variés et pour une diversité de contenus. McKeachie et al. rapportent également que l'efficacité de cette technique s'applique aussi aux élèves ayant des styles d'apprentissage différents et se situant à divers niveaux cognitifs. Les recherches revues par McKeachie et al. attribuent les effets positifs de cette technique au fait qu'enseigner développe une pensée active sur le contenu, sur l'analyse et la sélection des idées principales, et sur le traitement et l'organisation des informations.

h) Les discussions en classe

McKeachie et al.(1986-1987) soutiennent que l'utilisation des discussions en classe améliorent la qualité des apprentissages. Leur revue de recherches leur ont permis de dégager plusieurs avantages à cette formule d'enseignement:

- *elles permettent aux élèves d'exposer librement leur conception personnelle et de comparer leur compréhension avec leurs collègues de classe;*
- *elles permettent un meilleur transfert des connaissances à de nouvelles situations;*
- *elles améliorent le développement de l'habileté à résoudre des problèmes;*

- *elles ont un impact significatif sur les variables affectives des élèves.*

Pintrich (1990), dans son relevé des recherches sur l'enseignement de la résolution de problèmes et des habiletés intellectuelles, indique que les stratégies d'enseignement axées sur la discussion, impliquant une plus grande interaction entre l'enseignant et les élèves et entre les élèves eux-mêmes, sont plus efficaces que les exposés magistraux. Les recherches montrent que les discussions en classe génèrent davantage l'implication et la motivation des élèves.

i) Les laboratoires

Contrairement à la croyance selon laquelle les laboratoires sont un outil essentiel pour acquérir l'habileté à résoudre des problèmes (principalement en Sciences), les nombreuses recherches revues par Pintrich (1990) montrent plutôt qu'ils permettent seulement à l'élève d'exécuter systématiquement la procédure de résolution de problèmes. Il y a là une nuance importante. En effet, apprendre à exécuter une routine et apprendre un processus sont deux types d'apprentissage différents. Selon Pintrich, les revues de recherches sur les apprentissages en laboratoires (tels que conçus actuellement par les enseignants) montrent une amélioration marquée des habiletés de manipulation d'appareils mais n'indiquent pas d'effets positifs sur l'apprentissage de la méthode scientifique ou du processus de résolution de problèmes.

j) L'utilisation des exemples, des analogies et des métaphores

Brophy et Good (1986) ont observé, dans plusieurs recherches, que les élèves réussissent mieux lorsque l'enseignant présente les nouvelles connaissances en utilisant des exemples et des contre-exemples, des analogies et des métaphores. Cette technique d'enseignement aide les élèves à faire des liens entre les nouvelles connaissances et les connaissances déjà familières.

Pintrich (1990) confirme l'efficacité de cette technique d'enseignement. L'utilisation d'exemples, d'analogies de métaphores permet aux élèves non seulement d'intégrer les nouvelles connaissances à leur structure cognitive, mais d'en faciliter le rappel.

k) L'importance d'enseigner le "comment faire"

Rose (1988) a effectué une méta-analyse à partir de 65 recherches portant sur

les meilleures stratégies d'enseignement pour faire acquérir des connaissances de type procédural. Trois stratégies ont été expérimentées soit la stratégie voilée, la stratégie implicite et la stratégie explicite. En voici une description succincte.

- **La stratégie voilée** *est celle où l'enseignant fournit les caractéristiques d'une procédure correcte sans enseigner explicitement comment réaliser pratiquement cette procédure.*

- **La stratégie implicite** *est celle où l'enseignant montre aux élèves comment réaliser correctement la procédure sans toutefois fournir des règles d'application de la procédure et sans varier les contextes d'application.*

- **La stratégie explicite** *est celle où l'enseignant non seulement fournit des règles explicites sur la réalisation de la procédure et sur son application à d'autres contextes, mais illustre avec plusieurs exemples la réalisation et l'application de la procédure.*

Les résultats des élèves, obtenus au post-test, sont plus élevés dans les groupes où l'enseignant a adopté la stratégie explicite. Même si les différences entre les effets des trois stratégies ne sont pas significatives, nous observons un effet plus marqué lorsque l'enseignant utilise une stratégie d'enseignement dans laquelle il montre et démontre de façon explicite les étapes d'une procédure (le "comment faire") et fournit plusieurs exemples pour illustrer son application à des domaines différents (tableau 5.14).

Tableau 5.14

Effets de trois stratégies d'enseignement pour présenter des connaissances procédurales sur la performance scolaire

Stratégies	Nombre de recherches	Moyenne de la grandeur de l'effet
Voilée	21	0,44
Implicite	29	0,72
Explicite	15	1,04

Ross a observé également que les élèves, ayant reçu la stratégie explicite, réussissaient mieux au deuxième post-test mesurant la persistance des apprentissages (tableau 5.15).

Tableau 5.15

Effets de trois stratégies d'enseignement des connaissances procédurales, lors du rappel des connaissances sur la performance scolaire

Stratégies	Nombre de recherches	Moyenne de la grandeur de l'effet
Voilée	4	0,55
Implicite	9	0,82
Explicite	2	1,39

La plupart des chercheurs sont unanimes sur le fait que l'efficacité des stratégies, des formules et des techniques d'enseignement sur la performance des élèves varient en fonction des objectifs du cours, de la nature du contenu, du type de connaissances et d'habiletés, des caractéristiques des élèves et enfin de l'enseignant lui-même. Par exemple, en ce qui concerne la transmission de connaissances factuelles, l'exposé magistral ou encore les lectures semblent aussi bonnes sinon meilleures que les autres formules. Par contre, dans le cas des objectifs cognitifs plus complexes (intégration, application, transfert, etc.) les stratégies et les techniques d'enseignement exigeant une plus grande participation des élèves, semblent supérieures.

5. L'utilisation fréquente des rappels, des résumés et des synthèses

Brophy et Good (1986) ont observé que la performance des élèves est plus élevée lorsque l'enseignant effectue de nombreux rappels, résumés et synthèses pendant le cours. Brophy et Good expliquent ce phénomène par le fait que les résumés et les synthèses de l'enseignant permettent aux élèves d'intégrer et de renforcer l'apprentissage des éléments majeurs du cours.

Rosenshine et Stevens (1986) ont aussi analysé ce phénomène. Ils arrivent à la même conclusion et précisent le rôle des rappels, des résumés et des synthèses fréquentes en classe. Ils permettent de:

- *vérifier la compréhension des élèves;*
- *faciliter le traitement, l'encodage et le rappel des informations;*
- *réexpliquer certaines notions mal comprises;*
- *s'assurer que les élèves maîtrisent les connaissances préalables à l'atteinte des objectifs suivants;*
- *vérifier ou ajuster le rythme des apprentissages.*

6. Résumé

Le Tableau 5.16 résume les principales conclusions de ce que la recherche prétend, actuellement, être les indicateurs conduisant à l'amélioration de la qualité des apprentissages des élèves, concernant la variable suivante: **présenter un contenu organisé et structuré**.

Tableau 5.16

Résumé des indicateurs conduisant à une performance positive des élèves, concernant la variable *présenter un contenu organisé et structuré*

- Le rappel des connaissances et des habiletés préalables.
- L'établissement de liens entre les nouvelles connaissances et les apprentissages antérieurs.
- La présentation des nouvelles connaissances dans une séquence logique et par étapes successives.
- L'utilisation de stratégies, de formules et de techniques d'enseignement variées: *le système d'enseignement personnalisé (Keller), la pédagogie de la réussite (Anderson, Block, Bloom), l'apprentissage coopératif (Slavin), l'étude de cas, l'exposé magistral, l'enseignement par les pairs, les discussions en classe, les laboratoires, l'utilisation des exemples, des analogies et des métaphores, l'importance d'enseigner le "comment faire"*.
- L'utilisation fréquente des rappels, des résumés et des synthèses.

C) *Assurer des conditions propices à l'apprentissage*

L'image de soi des élèves face à l'apprentissage, leur perception de leur capacité à bien performer (self-efficacy), leur motivation, leur engagement dans les tâches d'apprentissage, les raisons auxquelles ils attribuent leur succès ou leur échec, constituent des facteurs affectifs qui influencent leur apprentissage et leur réussite. Les résultats de la recherche montrent que les éléments motivationnels sont intimement liés aux éléments cognitifs dans l'apprentissage des élèves. L'enseignant peut intervenir sur ces facteurs affectifs en assurant des conditions propices à l'apprentissage.

Nous allons dégager l'influence de cette variable en présentant les résultats de la recherche pour chacun des indicateurs suivants:

1. l'engagement actif des élèves dans les tâches d'apprentissage,
2. des tâches d'apprentissage qui permettent aux élèves d'avoir de meilleures perceptions d'eux-mêmes,
3. l'enseignement des stratégies et des techniques d'apprentissage.

1. L'engagement actif des élèves dans les tâches d'apprentissage

Nous avons déjà mentionné à la section 5.3 A), que la motivation de l'enseignant demeure la plus importante forme d'influence sur la motivation à apprendre et l'engagement des élèves dans les tâches d'apprentissage. L'attitude et l'enthousiasme de l'enseignant envers les tâches d'apprentissage, sa façon d'aborder les problèmes et de les résoudre modèlent en quelque sorte les attitudes, les croyances, l'engagement et les stratégies d'apprentissage des élèves.

Brophy et Good (1986) ont remarqué que la réussite des élèves s'accroît lorsque l'enseignant alloue la plus grande partie de son cours à des activités d'apprentissage guidées plutôt qu'à la dynamique du groupe ou encore à des activités libres (non dirigées) pour les élèves.

McKeachie et al.(1986-1987) observent une forte corrélation entre l'apprentissage des élèves et le temps qu'ils passent sur les tâches d'apprentissage. De même, Walberg (1986) et Wang et al. (1990) identifient le temps d'engagement des élèves sur les tâches d'apprentissage comme un facteur-clé de l'apprentissage et de la réussite scolaire. Sur 19 revues de recherches, Walberg (1986) rapporte que 10 d'entre elles ont couvert ce facteur et ont toutes obtenu des résultats positifs. La moyenne de la grandeur de l'effet se situe à 0,88, ce qui représente une augmentation d'environ 32 centiles pour les élèves des groupes expérimentaux. McKeachie et al. (1986-1987) ont nuancé ces affirmations en démontrant que la quantité de temps où les élèves sont engagés dans les tâches d'apprentissage n'est pas suffisante pour expliquer leur performance positive. Ce critère de temps est plausible en autant que l'on tienne compte de la qualité de l'engagement des élèves.

Nous avons déjà indiqué les effets positifs observés lors de l'expérimentation de la pédagogie de la réussite et du système d'enseignement personnalisé (section 5.3 A). Notons qu'à l'intérieur de ces deux modèles d'enseignement, les cours sont organisés de façon à qu'il y ait le plus de temps possible consacré aux activités d'apprentissage, comparativement à d'autres stratégies d'enseignement.

Selon Brophy et Good (1986), le degré d'engagement des élèves dans les tâches d'apprentissage peut être amélioré par l'habileté de l'enseignant à organiser et superviser la classe en un environnement d'apprentissage efficace. Walberg (1984) avait déjà identifié le climat social dans la classe comme un des principaux facteurs soutenant l'apprentissage. Ce facteur avait obtenu une moyenne de la grandeur de l'effet de 0,60, ce qui montre son importance. Walberg (1990) et Wang et al. (1990) rapportent que les élèves apprennent mieux et plus lorsqu'ils perçoivent la classe comme un milieu agréable. Selon ces auteurs, un milieu de classe agréable et propice à l'apprentissage, est celui où l'on peut observer de nombreuses interactions positives entre les élèves et l'enseignant, et où les élèves travaillent en coopération. Wang et al. (1990) ajoutent que pour convertir la classe en un environnement favorable à l'apprentissage, l'enseignant doit satisfaire à certaines conditions:

- *les objectifs des activités d'apprentissage doivent être spécifiques et explicites;*
- *les tâches d'apprentissage doivent être l'occasion pour les élèves de relever des défis appropriés et continus;*
- *le rythme d'enseignement-apprentissage doit convenir à la majorité des élèves.*

Pintrich (1990) confirme les propos de Wang et al. (1990) en indiquant que le climat de la classe est sans doute important mais les caractéristiques des tâches d'apprentissage le sont tout autant. En effet, la nature des tâches d'apprentissage a un effet sur la réaction des élèves, sur leur motivation et sur leur apprentissage. Les tâches d'apprentissage constituent en quelque sorte le lien entre l'élève, l'enseignant et le programme. Brophy (1987) et Pintrich (1990) soulignent l'importance d'indiquer aux élèves la valeur pratique de la tâche à accomplir. Dans la mesure du possible, l'enseignant devrait choisir des tâches d'apprentissage variées qui stimulent l'intérêt des élèves.

Brophy (1987) et Crooks (1988) signalent que des tâches d'apprentissage trop faciles ont pour effet de diminuer l'engagement des élèves. Par ailleurs, des tâches d'apprentissage trop difficiles développent la frustration. Le niveau d'engagement et la persistance dans les efforts sont plus élevés lorsque les élèves travaillent à des tâches d'un degré de difficulté approprié.

Crooks (1988) émet de grandes réserves sur l'utilisation de la motivation extrinsèque (sources extérieures) pour stimuler l'engagement des élèves. À ce propos, McKeachie et al. (1986-1987) affirment que la nature de l'engagement initial des élèves dans les tâches d'apprentissage est en

relation directe avec leur motivation. Les recherches qu'ils ont analysées, révèlent l'existence d'une relation inverse entre l'engagement des élèves et la quantité de justifications extérieures utilisées par l'enseignant. Ainsi, plus l'enseignant utilise des sources de récompense extérieures à l'élève, plus celui-ci s'engage dans la tâche pour cette seule récompense ou valorisation. La motivation extrinsèque amène les élèves à choisir des tâches beaucoup plus faciles que ceux travaillant avec une motivation intrinsèque. Pintrich (1990) dégage d'autres conséquences de l'utilisation de sources de motivation extérieures à l'élève:

- *les élèves s'engagent moins;*
- *ils persistent moins dans leur effort et abandonnent plus rapidement devant une difficulté;*
- *ils sont davantage orientés vers la recherche de solutions rapides d'un problème plutôt que par la façon de le résoudre.*

Les chercheurs semblent donc unanimes à l'idée que l'enseignant doit élaborer des tâches d'apprentissage qui supportent davantage la motivation intrinsèque de l'élève plutôt qu'utiliser des sources de récompense extérieures.

2. Des tâches d'apprentissage qui permettent aux élèves d'avoir de meilleures perceptions d'eux-mêmes

McKeachie et al. (1986-1987), Brophy (1987), Crooks (1988) et Pintrich (1990) sont d'avis que la nature des tâches d'apprentissage a aussi un effet sur la réaction des élèves, en particulier leurs perceptions quant à leur capacité à bien performer à certaines tâches et leur façon d'attribuer les causes de leur succès ou de leur échec. Ces recherches démontrent que les élèves ayant une image positive d'eux-mêmes, sont plus motivés, s'engagent davantage dans l'accomplissement des tâches d'apprentissage, persistent devant les difficultés et réussissent mieux.

Les revues de recherches effectuées par Bandura (1982) et Shunk (1984-1985), elles-mêmes résumées par Brophy (1987) et Crooks (1988) révèlent que l'effort et la persistance sont meilleurs chez les élèves persuadés d'avoir les compétences nécessaires pour réussir les tâches d'apprentissage. Crooks (1988) a revu les différentes recherches inspirées de la théorie de l'attribution de Weiner (1986). Il devient de plus en plus évident que les croyances des élèves par rapport aux causes de leur succès ou de leur échec influencent leur image de soi, leurs attentes et leurs comportements subséquents, davantage que l'échec ou le succès lui-même.

Pintrich (1990) affirme que l'enseignant peut intervenir sur le contenu de la tâche pour aider les élèves à développer des images de soi plus positives. La complexité et la difficulté de ce qu'il y a à apprendre, la familiarité du matériel utilisé et la disponibilité des ressources nécessaires pour compléter la tâche d'apprentissage constituent des éléments de la tâche sur lesquelles l'enseignant peut intervenir. L'enseignant peut élaborer des tâches qui permettront aux élèves non seulement d'anticiper le succès mais de vivre l'expérience de la réussite car l'expérience répétée du succès est le principal mécanisme pour développer une meilleure image de soi et de nouveaux comportements d'apprentissage. La rétroaction de l'enseignant concernant les succès et les échecs des élèves est aussi rapportée par Pintrich comme étant un moyen pour aider ceux-ci à effectuer des attributions correctes sur leur performance aux tâches d'apprentissage. Nous verrons dans la dimension ***évaluation*** que la nature de l'évaluation formative et sommative peut être considérée comme une condition propice à l'apprentissage car elle joue un rôle majeur dans l'engagement des élèves dans les tâches d'apprentissage.

3. L'enseignement des stratégies et des techniques d'apprentissage

Lors de l'analyse des variables précédentes, nous avons dégagé les résultats de la recherche concernant l'influence des actes professionnels d'enseignement sur ce que les élèves doivent savoir ou être capables de faire comme résultats de l'apprentissage. Dans l'analyse de la présente variable, les résultats des recherches sur l'importance des perceptions, des croyances, de l'engagement et de la motivation des élèves font référence à l'importance d'enseigner des stratégies cognitives et métacognitives comme éléments essentiels à la réalisation des apprentissages. Les récentes recherches issues de la psychologie cognitive considèrent qu'il n'est plus suffisant de faire acquérir des connaissances et des habiletés pour s'assurer que les élèves réalisent les apprentissages. Les élèves doivent non seulement posséder un répertoire d'habiletés cognitives mais être capables d'utiliser des stratégies d'apprentissage appropriées aux types de connaissances et des stratégies métacognitives pour mieux contrôler leur propre processus d'apprentissage. L'établissement de conditions propices à l'apprentissage a pour conséquence que les enseignants doivent enseigner ces habiletés et ces stratégies au même titre que les connaissances reliées au contenu du cours.

Les recherches relevées par McKeachie et al. (1986-1987) et Pintrich (1990) indiquent que l'enseignement des stratégies d'apprentissage intégrées aux contenus des cours aurait une influence positive sur la performance des

élèves. Parmi les 30 indicateurs identifiés par Wang et al. (1990), conduisant à une performance positive des élèves, la métacognition obtient le premier rang. Selon ces auteurs, le contrôle par l'élève de son processus d'apprentissage, l'efficacité de ses stratégies d'études, le choix des stratégies d'apprentissage efficaces et l'habileté à s'auto-évaluer améliorent la qualité des apprentissages. Cependant, ces stratégies s'acquièrent difficilement seul. C'est pourquoi les auteurs recommandent un enseignement des stratégies cognitives et métacognitives aux élèves.

4. Résumé

Le tableau 5.17 résume les principales conclusions de ce que la recherche prétend, actuellement, être les indicateurs conduisant à l'amélioration de la qualité des apprentissages, concernant la variable suivante: **assurer des conditions propices à l'apprentissage.**

Tableau 5.17

Résumé des indicateurs conduisant à une performance positive des élèves, concernant la variable *assurer des conditions propices à l'apprentissage*

- **L'engagement actif des élèves dans les tâches d'apprentissage:**
  - *la motivation, l'enthousiasme et les attitudes de l'enseignant envers les tâches d'apprentissage;*
  - *allouer la plus grande partie du cours à des activités d'apprentissage guidées;*
  - *favoriser le travail coopératif entre les élèves;*
  - *proposer des activités d'apprentissage où les objectifs sont spécifiques et explicites;*
  - *varier les tâches d'apprentissage pour maintenir l'intérêt des élèves;*
  - *élaborer des tâches d'apprentissage qui supportent davantage la motivation intrinsèque des élèves plutôt qu'utiliser des sources de récompense extérieures.*
- **Des tâches d'apprentissage qui permettent aux élèves d'avoir de meilleures perceptions d'eux-mêmes:**
  - *élaborer des tâches d'apprentissage de façon à ce que les élèves puissent vivre des expériences de succès répétées.*
- **Enseigner des stratégies cognitives et métacognitives**

D) *Questionner les élèves fréquemment pour vérifier leur compréhension*

Crooks (1988), Walberg (1990) et Wang et al. (1990) sont d'avis que le questionnement est un acte d'enseignement très influent sur l'apprentissage des élèves car il constitue, pour l'enseignant, un des moyens privilégiés pour stimuler la participation et l'engagement des élèves dans les activités d'apprentissage, de vérifier leur compréhension et leur maîtrise des apprentissages, et enfin de corriger les apprentissages. Non seulement les questions amènent les élèves à porter une plus grande attention sur ce qui est important (consolidation des apprentissages) mais elles permettent aux enseignants de diagnostiquer les difficultés d'apprentissage et d'y remédier rapidement par une rétroaction appropriée. Crooks (1988) et Walberg (1990) concluent que la fréquence des questions posées par l'enseignant en classe a un effet positif sur l'apprentissage et la réussite des élèves.

Nous allons dégager l'influence de cette variable en présentant les résultats de la recherche pour chacun des indicateurs suivants:

1. *le niveau cognitif des questions,*
2. *les techniques d'un questionnement efficace,*
3. *les questions d'accompagnement,*
4. *la rétroaction de l'enseignant aux réponses des élèves.*

1. Le niveau cognitif des questions

De nombreuses recherches ont traité du niveau cognitif des questions posées par les enseignants. Les chercheurs désiraient évaluer l'effet du niveau cognitif des questions sur les performances des élèves. Voici la définition des niveaux cognitifs inférieur et supérieur proposée par Redfield et Rousseau (1981).

- **Question de niveau cognitif inférieur:** *c'est une question utilisée pour rappeler des connaissances simples ou pour reconnaître des informations factuelles déjà lues ou présentées par l'enseignant. Elle correspond aux opérations de description, de reconnaissance, de discrimination et de résumé.*

- **Question de niveau cognitif supérieur:** *c'est une question qui exige de l'élève une organisation mentale des informations et une application de connaissances déjà acquises. Elle correspond aux opérations d'analyse, de synthèse, d'application et d'évaluation.*

Les résultats issus des différentes revues de recherches sont diversifiés et

montrent parfois de grands écarts qui limitent la portée des conclusions (tableau 5.18).

Tableau 5.18

Effets de l'utilisation de questions de niveau cognitif supérieur sur l'apprentissage et la réussite des élèves

Auteurs	Effet	Moyenne de la grandeur de l'effet
Medley (1979)	négatif	-
Rosenshine (1979)	négatif	-
Winne (1979)	aucun	-
Redfield et Rousseau (1981)	positif	0,73
Walberg (1984)	positif	0,34
Samson et al. (1987)	positif	0,27

Crooks (1988) en conclut que l'utilisation de questions de niveau cognitif supérieur favorise habituellement ou, à tout le moins, ne peut nuire à l'apprentissage et à la réussite des élèves. Cependant, les résultats obtenus par la dernière revue de recherches de Samson et al. (1987) laissent tout de même présager un effet plus consistant de l'utilisation de questions de niveau cognitif supérieur, à la condition toutefois d'utiliser ce type de questions tout au long du trimestre (tableau 5.19).

Tableau 5.19

Effets de l'utilisation de questions de niveau cognitif supérieur par rapport à la durée de l'intervention (Samson et al. 1987)

Nombre de recherches	Durée de l'intervention	Moyenne de la grandeur de l'effet
22	9 jours et moins	0,05
4	20 jours et plus	0,83

Même si le nombre de recherches n'est pas suffisant pour considérer ces résultats comme significatifs, il semble que la durée de l'intervention, pendant laquelle l'enseignant pose ce type de questions, soit un facteur déterminant. La prudence nous amène à partager la conclusion de Brophy et Good (1986) à l'effet que le niveau cognitif des questions doit d'abord et

avant tout, être directement relié aux objectifs poursuivis par l'enseignant.

2. Les techniques d'un questionnement efficace

Brophy et Good (1986) et Wilen et Clegg (1986) ont relevé des pratiques de questionnement pour lesquelles les résultats des recherches présentent une corrélation positive avec la réussite des élèves.

- *Les questions doivent être formulées clairement afin d'éliminer toute forme de confusion et de frustration chez les élèves.*
- *Les questions doivent être fréquentes et nombreuses.*
- *L'enseignant doit faire en sorte que tous les élèves formulent une réponse. Exiger que des élèves non-volontaires répondent, force tous les élèves à être plus attentifs et à s'engager dans la recherche d'une réponse.*
- *L'enseignant doit laisser un temps d'arrêt d'au moins 3 secondes après une question, afin de permettre aux élèves un temps de réflexion.*

Sur cette dernière pratique, Brophy et Good (1986) observent que la longueur du temps d'arrêt semble être en relation avec le niveau de difficulté et le niveau cognitif de la question. Par exemple, une question demandant l'application d'un principe exige plus de temps de réflexion qu'une question portant sur un simple rappel de connaissances. Wilen et Clegg (1986) et Walberg (1990) rapportent que le temps d'arrêt de quelques secondes après une question permet aux élèves de répondre avec plus de confiance, leurs réponses étant plus précises et plus élaborées.

Rosenshine et Stevens (1986) ont identifié les erreurs les plus fréquentes dans la vérification par le questionnement de la compréhension des élèves. La première erreur des enseignants est de demander aux élèves s'ils ont des questions; s'ils n'en ont pas, assumer que tous comprennent. La deuxième erreur consiste à poser des questions à quelques volontaires et assumer que tous comprennent ou ont compris en entendant la bonne réponse.

3. Les questions d'accompagnement

Crooks (1988) a résumé les revues de recherches portant sur l'ajout de questions d'accompagnement à des textes et leur effet sur la performance des élèves. Les questions d'accompagnement sont des questions fournies par l'enseignant avant, pendant ou après l'étude d'un texte écrit. Les résultats des recherches présentent une corrélation positive. En effet, les questions d'accompagnement, qu'elles soient fournies avant ou après l'étude d'un texte,

améliorent considérablement la performance des élèves aux tests portant sur le rappel des connaissances factuelles. Crooks (1988) indique que la moyenne de la grandeur de l'effet de 50 expérimentations s'établit à 1,00.

Le type de questions d'accompagnement a aussi une influence sur les résultats des élèves. Crooks (1988) rapporte que les questions exigeant de courtes réponses ont produit une moyenne de la grandeur de l'effet deux fois plus grande que les questions à choix multiple. Une corrélation positive a aussi été observée entre la longueur d'un texte et la quantité de questions d'accompagnement fournies après l'étude d'un texte. En résumé, lorsque le texte est long, l'enseignant doit fournir davantage de questions d'accompagnement.

Crooks conclut que les questions d'accompagnement ont une influence sur l'attention sélective des élèves; c'est pourquoi elles améliorent la compréhension et la réussite des élèves. Cependant, le bénéfice des questions d'accompagnement tend à diminuer au fur et à mesure que le nombre de faits à couvrir dans le texte et la quantité de recherches exigées pour les identifier, augmentent.

4. La rétroaction de l'enseignant aux réponses des élèves

La rétroaction des enseignants aux réponses des élèves est capitale car elle permet, selon Walberg (1990), de diagnostiquer rapidement les difficultés et d'y remédier immédiatement.

Brophy et Good (1986) ont relevé, dans plusieurs revues de recherches, les rétroactions les plus appropriées aux réponses des élèves, en vue de maximiser les apprentissages. Aux cinq types de réponses des élèves, correspondent des rétroactions différentes de l'enseignant. Ces rétroactions s'appuient sur le principe qu'un enseignant doit toujours réagir et traiter les réponses ou les commentaires des élèves avec intérêt et respect. Voici donc les cinq types de réponses accompagnés des rétroactions appropriées:

- *devant une réponse correcte:* reconnaître la justesse de la réponse pour le bénéfice des autres élèves. Utiliser des encouragements ou des félicitations dans le seul cas d'élèves anxieux.

- *devant une réponse partiellement correcte:* reconnaître la partie correcte de la réponse et donner de nouveaux indices en reformulant la question auprès du même élève.

- *devant une réponse incorrecte:* indiquer que la réponse est mauvaise, sans critiquer la personne. Fournir de nouveaux indices, reformuler la question. Si la réponse demeure incorrecte, fournir la bonne réponse en explicitant et en montrant qu'ils ont l'information pour y répondre.

- *devant l'absence de réponse:* tenter d'engager les élèves dans une réponse même si celle-ci se limite à un "Je ne sais pas".

- *devant les commentaires et les questions des élèves:* répondre aux questions pertinentes ou encore les adresser aux autres élèves de la classe. Incorporer les commentaires des élèves dans des explications pour supporter un point de vue ou pour stimuler la réflexion.

5. Résumé

À la page suivante, le tableau 5.20 résume les principales conclusions de ce que la recherche prétend, actuellement, être les indicateurs conduisant à l'amélioration de la qualité des apprentissages, concernant la variable suivante: **questionner les élèves fréquemment pour vérifier leur compréhension.**

E) *Assigner des exercices collectifs et des travaux pratiques individuels*

L'assignation d'exercices collectifs et de travaux individuels constitue une stratégie d'enseignement servant à consolider les apprentissages. Les élèves ont déjà acquis des connaissances lors de la présentation du contenu et l'enseignant doit maintenant s'assurer qu'ils maîtrisent ces nouveaux savoirs. Rosenshine et Stevens (1986) considèrent cet acte d'enseignement comme une condition nécessaire pour assurer la persistance des apprentissages chez les élèves et pour développer leur habileté à réutiliser ces nouvelles connaissances.

1. Des exercices collectifs guidés par l'enseignant

Rosenshine et Stevens (1986), et Wang et al. (1990) ont observé que dans les recherches où les interventions des enseignants améliorent la performance des élèves, l'exposé de nouvelles connaissances est toujours suivi d'exercices collectifs, supervisés par l'enseignant. Ces exercices dirigés permettent à l'élève de vérifier sa compréhension dans un environnement que l'on peut qualifier de contrôlé par l'enseignant car celui-ci peut corriger les erreurs immédiatement.

Tableau 5.20

Résumé des indicateurs, conduisant à une performance positive des élèves, concernant la variable *questionner les élèves fréquemment pour vérifier leur compréhension*

- **Le niveau cognitif des questions doit être relié aux objectifs d'apprentissage.**

- **Utiliser des techniques de questionnement efficace:**
  - *les questions doivent être formulées clairement;*
  - *les questions doivent être fréquentes et nombreuses;*
  - *faire en sorte que tous les élèves soient susceptibles de formuler une réponse aux questions;*
  - *laisser un temps de réponse proportionnel au niveau de difficulté de la question.*

- **Fournir des questions d'accompagnement avant, pendant ou après l'étude d'un texte écrit:**
  - *formuler des questions exigeant de courtes réponses;*
  - *le nombre de questions doit être proportionnel à la longueur du texte.*

- **Assurer une rétroaction aux questions, aux réponses et aux commentaires des élèves:**
  - *réagir aux questions, aux réponses et aux commentaires avec intérêt et respect.*

Ils doivent se poursuivre jusqu'à ce que les élèves soient assez autonomes, c'est-à-dire qu'ils aient démontré une maîtrise suffisante des apprentissages pour effectuer des travaux individuels. Brophy et Good (1986) notent que ces exercices collectifs où l'enseignant pratique avec les élèves en fournissant des exemples et en apportant son aide, sont une condition d'efficacité des travaux pratiques individuels. Si les performances des élèves aux exercices collectifs sont trop faibles, Brophy et Good (1986) suggèrent à l'enseignant d'effectuer un enseignement correctif sinon les travaux pratiques individuels n'auront aucun effet sur l'apprentissage.

2. La quantité et la nature des travaux pratiques individuels

Les travaux pratiques individuels ne sont pas un substitut à un enseignement direct. Ils sont pertinents en autant qu'ils constituent une occasion de pratiquer et d'appliquer les connaissances et les habiletés déjà acquises pendant le cours.

Kulik et Kulik (1979) avaient déjà observé que les élèves du collégial ayant des travaux individuels à chaque semaine, obtenaient de meilleurs résultats à la fin du trimestre que les élèves ayant seulement quelques pratiques à effectuer au cours du trimestre. Cependant, Ross (1988) montre que la quantité de travaux pratiques individuels n'est pas un facteur déterminant ou significatif, même s'il remarque que les élèves effectuant peu ou aucune pratique obtiennent une moyenne de la grandeur de l'effet plus faible que ceux ayant une quantité modérée ou grande d'exercices pratiques (tableau 5.21).

Tableau 5.21

Effets de la quantité de travaux individuels sur les résultats des élèves

Quantité de travaux	Nombre de recherches	Moyenne de la grandeur de l'effet
Peu ou pas	19	0,55
Modérée ou grande	46	0,79

La nature des travaux pratiques individuels semble être plus significative que leur quantité. En effet, Ross (1988) rapporte une moyenne de la grandeur de l'effet de 1,26 sur 1' recherches, où l'enseignant fournit des occasions de consolider les apprentissages par des activités pratiques touchant une variété de situations.

De plus, Ross (1988) observe que les travaux individuels se limitant aux situations présentées en classe produisent une moyenne de la grandeur de l'effet plus faible que les travaux couvrant une variété de situations (tableau 5.22).

Tableau 5.22

Effets du domaine d'application des travaux pratiques individuels sur les performances des élèves

Domaine d'application	Nombre de recherches	Moyenne de la grandeur de l'effet
Situations vues en classe	28	0,50
Variété de situations	6	0,64

Les résultats fournis par Ross (1988) corroborent les découvertes de Rosenshine et Stevens (1986). Ross affirme que les travaux pratiques individuels permettent aux élèves non seulement d'intégrer de nouvelles informations ou de pratiquer des habiletés, mais aussi d'appliquer ces connaissances à plusieurs situations autres que celles présentées en classe.

Rosenshine et Stevens (1986) ajoutent que le rôle majeur des travaux pratiques individuels est d'automatiser l'utilisation des habiletés acquises au cours. Sur ce propos, Ross (1988) a observé que la plus grande moyenne de la grandeur de l'effet a été obtenue lorsque les travaux pratiques individuels portent sur la consolidation et la pratique de règles explicites. Celles-ci sont essentiellement des connaissances procédurales. Cependant, il rapporte des résultats plus faibles lorsque les travaux pratiques individuels amènent les élèves à résoudre des problèmes sans toutefois appliquer systématiquement les règles explicites. Des résultats encore plus faibles sont obtenus lorsque les travaux pratiques individuels centrent l'attention des élèves sur les solutions d'un problème plutôt que sur la façon de procéder pour le résoudre (tableau 5.23).

Tableau 5.23

Effets de la nature des travaux pratiques individuels sur la performance des élèves

Nature des travaux pratiques et individuels	Nombre de recherches	Moyenne de la grandeur de l'effet
Application de connaissances procédurales	9	1,29
Résolution de problèmes sans règles explicites	30	0,76
Centré sur la solution des problèmes	8	0,09

Brophy et Good (1986) ont dégagé certaines caractéristiques pour assurer l'efficacité des travaux pratiques individuels:

- *ils doivent être reliés aux objectifs d'apprentissage;*
- *ils doivent être variés et assez intéressants pour motiver l'engagement des élèves;*
- *ils doivent être accompagnés de consignes précises sur ce qu'il faut faire;*

- *ils doivent être réalisables pour permettre aux élèves d'avoir du succès en investissant un effort raisonnable.*

Enfin, Walberg (1990) précise que les travaux pratiques individuels ont des effets positifs sur la performance des élèves en autant que les enseignants assurent un suivi. Celui-ci peut s'effectuer par une correction et une rétroaction des enseignants sous forme de commentaires. Sur ce point, Brophy et Good (1986) ont observé que les travaux pratiques individuels où l'enseignant n'effectue pas de suivi, amènent une corrélation négative avec la performance des élèves. Ainsi, la rétroaction de l'enseignant constitue une condition essentielle à l'efficacité des travaux pratiques individuels.

3. Résumé

Le tableau 5.24 résume les principales conclusions de ce que la recherche prétend, actuellement, être les indicateurs conduisant à l'amélioration de la qualité des apprentissages des élèves, concernant la variable suivante: **assigner des exercices collectifs et des travaux pratiques individuels.**

Tableau 5.24

Résumé des indicateurs conduisant à une performance positive des élèves, concernant la variable *assigner des exercices collectifs et des travaux pratiques individuels*

- **Assigner des exercices collectifs dirigés jusqu'à ce que les élèves démontrent une maîtrise suffisante des apprentissages:**
  - *effectuer des exercices avec les élèves;*
  - *assurer une aide pendant les exercices dirigés;*
  - *effectuer un enseignement correctif si les performances sont trop faibles.*

- **Les travaux pratiques individuels doivent couvrir une variété de situations:**
  - *les travaux individuels doivent porter sur la consolidation et l'automatisation des habiletés acquises au cours (connaissances procédurales);*
  - *ils doivent être accompagnés de consignes précises;*
  - *assurer un suivi (rétroaction).*

F) *Synthèse des résultats de la recherche sur la dimension intervention*

De l'analyse que nous venons de réaliser, vous trouverez au tableau 5.25 la synthèse de ce que la recherche empirique anglo-saxonne prétend, actuellement, être les principales variables et leurs indicateurs conduisant à une performance positive des élèves, pour la dimension *intervention*. Les méta-analyses, les revues et les synthèses de Kulik et Kulik (1979 et 1990), Guskey et Gates (1986), McKeachie et al. (1986-1987), Guskey et Pigott (1988) et Pintrich (1990) ont été effectuées sur de nombreuses recherches réalisées au collégial. L'on peut donc affirmer que les variables et les indicateurs identifiés au tableau 5.25 sont pertinents pour l'ordre d'enseignement collégial québécois.

Tableau 5.25

Synthèse des résultats de la recherche sur la dimension *intervention*

- **Intervention en classe:** *un des facteurs qui a le plus d'impact sur l'apprentissage et la réussite des élèves*

- **Susciter l'intérêt des élèves pour le cours**

  - *communiquer clairement les objectifs terminaux*
  - *engager la motivation des élèves*
  - *communiquer clairement les règles de fonctionnement en classe*
  - *croire en la capacité de réussite des élèves*
  - *intervenir sur les représentations affectives des élèves*

- **Présenter un contenu organisé et structuré**

  - *rappeler les connaissances et les habiletés antérieures*
  - *établir des liens entre les nouvelles connaissances et les apprentissages antérieurs*
  - *présenter les connaissances dans une séquence logique et par étapes successives*
  - *utiliser des stratégies, des formules et des techniques d'enseignement variées (système d'enseignement personnalisé, la pédagogie de la réussite, l'apprentissage coopératif, l'étude de cas, l'exposé magistral, l'enseignement par les pairs, les discussions en classe, les laboratoires, l'utilisation des exemples et des analogies, l'importance d'enseigner le "comment faire")*
  - *effectuer fréquemment des rappels, des résumés et des synthèses*

- **Assurer des conditions propices à l'apprentissage**

  - *favoriser l'engagement actif des élèves dans les tâches d'apprentissage*
  - *élaborer des tâches d'apprentissage qui supportent la motivation intrinsèque des élèves*
  - *proposer des tâches d'apprentissage qui permettent aux élèves de meilleures perceptions d'eux-mêmes*
  - *enseigner des stratégies et des techniques d'apprentissage (stratégies cognitives et métacognitives)*

- **Questionner fréquemment les élèves pour vérifier leur compréhension**

  - *formuler des questions de niveau cognitif approprié aux objectifs d'apprentissage*
  - *utiliser des techniques de questionnement efficaces*
  - *fournir des questions d'accompagnement aux textes à l'étude*
  - *assurer une rétroaction aux questions, aux réponses et aux commentaires des élèves*

- **Assigner des exercices collectifs et des travaux pratiques individuels**

  - *diriger les exercices collectifs*
  - *couvrir une variété de situations dans les travaux pratiques individuels*
  - *assurer un suivi aux travaux pratiques individuels*

5.4 L'évaluation

De nombreux chercheurs se sont penchés sur les pratiques évaluatives susceptibles de maximiser les apprentissages et la réussite des élèves. Récemment, Crooks (1988) a résumé les résultats de 14 champs de recherches portant sur les relations entre les pratiques évaluatives en classe et la performance des élèves. Tout en privilégiant les résultats fournis par Crooks (1988), nous avons aussi utilisé les résultats provenant, premièrement, des revues des recherches de McKeachie et al. (1986-1987), Rosenshine et Stevens (1986) et Walberg (1990), deuxièmement, des synthèses de recherches de Brophy et Good (1986), de Walberg (1986) et Brophy (1987) et enfin, des méta-analyses de Kulik et Kulik (1979, 1987, 1990) et Ross (1988).

De ces recherches, une première observation générale se dégage. L'évaluation en classe a une très grande influence sur les élèves et ce, de plusieurs

façons:

- *elle diagnostique les difficultés d'apprentissage et prescrit des correctifs;*
- *elle affecte la motivation des élèves et la perception de leur compétence;*
- *elle consolide leurs apprentissages;*
- *elle influence le développement et l'utilisation de leurs stratégies d'apprentissage;*
- *elle détermine leur degré d'atteinte d'un objectif ou d'un ensemble d'objectifs.*

Examinons maintenant les résultats de la recherche sur chacune des variables retenues dans la dimension ***évaluation***:

- *assurer une évaluation formative qui mesure les progrès d'apprentissage des élèves dans l'atteinte des objectifs intermédiaires;*
- *assurer une évaluation sommative qui mesure l'atteinte des objectifs terminaux.*

Un résumé des indicateurs identifiés par la recherche et conduisant à une performance positive des élèves sera fourni pour chacune des variables ci-haut mentionnées. De plus, à la fin de la présente section, nous présenterons une synthèse des résultats de la recherche pour la dimension ***évaluation***.

A) *Assurer une évaluation formative qui mesure les progrès d'apprentissage des élèves dans l'atteinte des objectifs intermédiaires*

Walberg (1986) a dégagé les principaux actes d'enseignement qui sont associés (statistiquement significatifs) à une performance positive des élèves. Parmi ces actes, se retrouve l'évaluation par le biais de la rétroaction et du renforcement. Sur 13 revues de recherches qui ont couvert l'évaluation formative, 9 revues ont rapporté des effets positifs que Walberg a ramené à une moyenne de la grandeur de l'effet de 0,94. Pour mieux se représenter l'importance de cet effet, il faut s'imaginer que les élèves qui sont l'objet de pratiques d'évaluation formative par les enseignants, obtiendraient des résultats de l'ordre de 33 centiles supérieurs aux résultats des élèves des groupes témoins. Pour expliciter ces résultats, la recherche fournit des informations qui permettent d'identifier et de préciser le rôle, les fonctions et les caractéristiques de la rétroaction, génératrice d'effets positifs sur l'apprentissage et la réussite des élèves.

Nous allons maintenant dégager l'influence de cette variable en présentant les

résultats de la recherche pour chacun des indicateurs suivants:

1. *le rôle et les fonctions de la rétroaction,*
2. *les caractéristiques d'une rétroaction efficace,*
3. *l'établissement de seuils de réussite,*
4. *le renforcement et la reconnaissance des progrès d'apprentissage.*

1. Le rôle et les fonctions de la rétroaction

Walberg (1990) soutient que l'évaluation formative permet de vérifier la compréhension des élèves et leurs progrès d'apprentissage. Elle détermine si les élèves sont prêts à passer à une autre unité d'apprentissage, ou s'ils ont besoin d'un enseignement correctif accompagné de pratiques additionnelles. Ainsi, la rétroaction, concept-clé de l'évaluation formative, remplit deux fonctions essentielles:

- **le diagnostic** *qui consiste à identifier la difficulté d'apprentissage;*
- **la prescription** *qui consiste à mettre en place des activités pour corriger l'apprentissage et enrayer la difficulté.*

Rosenshine et Stevens (1986) ont constaté l'importance de détecter et de diagnostiquer les erreurs de compréhension au début des activités d'apprentissage. Si ces erreurs ne sont pas corrigées rapidement, il devient difficile de le faire plus tard et celles-ci peuvent interférer dans les apprentissages ultérieurs.

Par ailleurs, Crooks (1988) rappelle que lorsque la rétroaction est utilisée pour confirmer une bonne réponse ou une compréhension correcte, elle peut aider les élèves à "savoir" ce qu'ils savent déjà, mais a peu d'effet sur leur performance ultérieure aux tests. Le bénéfice majeur de la rétroaction, observé dans l'ensemble des recherches, est d'identifier les erreurs et d'assister les élèves dans la correction de celles-ci.

2. Les caractéristiques d'une rétroaction efficace

McKeachie et al. (1986-1987) maintiennent que la rétroaction doit être fréquente puisqu'elle constitue le lien régulateur entre les activités d'enseignement et les activités d'apprentissage. Par la rétroaction, l'enseignant fournit des informations systématiques aux élèves à l'égard de la tâche d'apprentissage à accomplir et en regard de l'atteinte des objectifs intermédiaires.

Walberg (1990) et McKeachie et al. (1986-1987) ajoutent que la rétroaction

doit être , premièrement, spécifique, au sens où elle doit porter sur la nature ou la source de l'erreur et, deuxièmement, prescriptive car elle doit proposer des moyens pour corriger l'erreur. Les résultats fournis par Ross (1988) illustrent bien ces deux caractéristiques de la rétroaction. En effet, en analysant les résultats de 42 recherches, celui-ci observe qu'une rétroaction spécifique et prescriptive, fournie par l'enseignant, a un effet positif et significatif sur la performance des élèves, comparativement à l'absence de rétroaction ou à une rétroaction plus générale, sans prescription (tableau 5.26).

Tableau 5.26

Effets des caractéristiques de la rétroaction sur la performance des élèves

Caractéristiques de la rétroaction	Nombre de recherches	Moyenne de la grandeur de l'effet
Aucune	11	0,40
Générale sans prescription	14	0,49
Spécifique avec prescription	17	1,20

Quand l'enseignant doit-il fournir une rétroaction pour influencer davantage l'apprentissage des élèves? En d'autres mots, la rétroaction doit-elle être immédiate ou différée? Plusieurs chercheurs se sont penchés sur ce dilemme et les résultats sont parfois contradictoires. La recherche converge sur un point: la rétroaction doit intervenir après la réponse ou la production de l'élève. Ainsi, l'enseignant doit s'assurer que les élèves ont assez de temps pour lire les textes ou répondre attentivement aux questions. Crooks (1988) observe que si les enseignants interviennent avant la réponse des élèves, ils influencent négativement leur apprentissage (moyenne de la grandeur de l'effet établie à -0,13). Par contre, s'ils interviennent après la réponse de l'élève, l'influence de la rétroaction est bénéfique (moyenne de la grandeur de l'effet établie à +0,38).

Kulik et Kulik (1979) avaient observé dans plusieurs recherches, que les résultats des élèves augmentaient si la rétroaction de l'enseignant était immédiate lors des exercices collectifs ou des travaux individuels en classe. McKeachie et al. (1986-1987) et Brophy (1987) arrivent à la même conclusion.

Ross (1988) rapporte que la rétroaction de l'enseignant sur les résultats des élèves aux examens a une plus grande influence sur l'apprentissage si elle

est différée de quelques jours (tableau 5.27).

Tableau 5.27

Effets du moment de la rétroaction sur les résultats aux examens des élèves

Moment de la rétroaction	Nombre de recherches	Moyenne de la grandeur de l'effet
Immédiate	23	0,86
Différée	6	1.39

Kulik et Kulik (1988) ont effectué une nouvelle revue de 53 recherches pour mieux connaître les effets de la rétroaction immédiate comparés aux effets de la rétroaction différée sur la performance des élèves. Ils ont identifié trois catégories différentes de recherches et ont trouvé des résultats différents pour chacune des catégories (tableau 5.28).

Tableau 5.28

Effets de la rétroaction immédiate sur la performance des élèves

Catégorie des recherches	Nombre de recherches	Augmentation du centile	Moyenne de la grandeur de l'effet
Etudes appliquées sur questionnaire en classe	11	+11	0,28
Expérimentation sur apprentissage d'un contenu d'examen	14	-14	-0,36
Expérimentation sur liste d'apprentissage	27	+13	0,34

Les auteurs expliquent ces différences de cette façon:

- *lorsque les questions de l'examen final sont différentes des questions sur lesquelles a porté la rétroaction, on remarque une influence positive (+0,28) d'une rétroaction immédiate;*
- *lorsque les questions de l'examen final sont identiques aux questions sur lesquelles a porté la rétroaction, on remarque une influence négative (-0,36) d'une rétroaction immédiate.*

Les auteurs en concluent que l'enseignant qui désire aider les élèves à la suite d'une pratique guidée ou d'un travail individuel, doit faire en sorte qu'ils reçoivent une rétroaction le plus rapidement possible. Cependant, il est préférable d'attendre quelques jours avant de fournir une rétroaction sur les résultats des élèves à un examen sommatif car si la rétroaction est immédiate, la réponse incorrecte des élèves interfère avec l'apprentissage de la nouvelle réponse corrigée par la rétroaction. Selon ces auteurs, ce phénomène s'explique par le fait que l'élève, lors d'un examen sommatif sanctionnant ces apprentissages, croit fermement avoir fourni la bonne réponse. Il n'est donc pas disponible, immédiatement, à la correction de sa réponse. Lorsque la rétroaction est différée de quelques jours, la réponse incorrecte fournie à l'examen, a le temps de s'estomper pour ainsi faciliter l'apprentissage de la réponse corrigée par la rétroaction.

Concernant la nature de la rétroaction lors des travaux pratiques individuels, des exercices ou des tests formatifs, Walberg (1986) rapporte que les commentaires écrits et détaillés sont beaucoup plus efficaces que les commentaires oraux ou peu détaillés. Les résultats de Ross (1988) confirment l'effet positif d'une rétroaction écrite (tableau 5.29).

Tableau 5.29

Effets de la nature de la rétroaction sur l'apprentissage et la réussite des élèves

Nature de la rétroaction	Nombre de recherches	Moyenne de la grandeur de l'effet
Orale	15	0,74
Ecrite	14	1,22

3. L'établissement de seuils de réussite

Kulik et Kulik (1987) ont effectué une méta-analyse sur 49 recherches où les enseignants ont mis en place plusieurs tests formatifs en fournissant des critères, appelés seuils de maîtrise. Ces critères permettent aux élèves de mesurer leur progrès dans l'atteinte des objectifs. Le seuil de maîtrise est le pourcentage de réussite exigé au test à partir duquel l'enseignant juge que l'élève maîtrise les apprentissages. Kulik et Kulik (1987) ont rapporté des effets généralement positifs sur la performance des élèves lorsque les enseignants établissent des seuils de réussite et mesurent la maîtrise des

apprentissages selon ces seuils (tableau 5.30).

Tableau 5.30

Effets de l'établissement de seuils de réussite et de l'évaluation de la maîtrise des apprentissages selon ces seuils

Nombre de recherches	Recherches positives	Statistiquement significatives	Centile	M.G.E.
49	47	30	+21	0,54

Nous soulignons que 27 de ces 49 recherches ont été effectuées à l'ordre d'enseignement collégial et ont obtenu une moyenne de la grandeur de l'effet de 0,58. Kulik et Kulik (1987) ont observé que plus le seuil de maîtrise est élevé, plus l'effet est prononcé (tableau 5.31).

Tableau 5.31

Effets de l'établissement de différents niveaux de seuils de maîtrise sur la performance des élèves

Seuil de maîtrise	Nombre de recherches	Moyenne de la grandeur de l'effet
De 70 à 80	17	0,38
De 81 à 90	15	0,51
De 91 à 100	17	0,73

Kulik et Kulik (1987) ont observé les effets positifs de l'établissement de seuils de réussite lorsque les enseignants adoptent des pratiques spécifiques concernant l'évaluation:

- *ils doivent évaluer fréquemment le niveau de maîtrise des élèves;*
- *ils doivent assurer une rétroaction précise sur les progrès réalisés;*
- *ils doivent fournir plusieurs occasions d'atteindre les seuils de réussite visés.*

Lorsque ces actes d'enseignement sont adoptés en classe, la recherche montre un impact considérable sur la motivation des élèves, sur la perception de leur efficacité et de leur compétence, et sur la réduction de l'anxiété associée à l'examen sommatif unique.

4. Le renforcement et la reconnaissance des progrès d'apprentissage

McKeachie et al. (1986-1987), Brophy et Good (1986), Brophy (1987) et Crooks (1988) sont unanimes quant aux effets du renforcement et de la reconnaissance des progrès d'apprentissage. Les gestes de reconnaissance, de valorisation et de renforcement, adoptés par l'enseignant en classe, concernent les succès et les progrès de l'élève dans la maîtrise d'une tâche d'apprentissage et non la comparaison de sa performance avec celle de ses pairs. De plus, le renforcement et la reconnaissance ont un effet positif sur l'apprentissage et la réussite des élèves en autant qu'ils portent sur la maîtrise des apprentissages et non sur l'engagement dans la tâche ou l'effort fourni. Ainsi, l'attention de l'élève est toujours centrée sur la tâche à accomplir.

5. Résumé

À la page suivante, le tableau 5.32 résume les principales conclusions de ce que la recherche prétend, actuellement, être les indicateurs conduisant à l'amélioration de la qualité des apprentissages des élèves, concernant la variable **assurer une évaluation formative qui mesure les progrès d'apprentissage des élèves dans l'atteinte des objectifs intermédiaires.**

B) *Assurer une évaluation sommative qui mesure l'atteinte des objectifs terminaux*

L'évaluation sommative sert à déterminer l'atteinte des buts du cours ou la réalisation des objectifs terminaux. Nous allons dégager l'influence de cette variable en présentant les résultats de la recherche pour chacun des éléments suivants:

1. *le contenu des tests sommatifs,*
2. *la fréquence des tests sommatifs,*
3. *les types de tests et les critères d'évaluation,*
4. *les conditions de passation des tests.*

1. Le contenu des tests sommatifs

McKeachie et al. (1986-1987) et Crooks (1988), affirment que l'évaluation sommative revêt une importance capitale par son influence sur les comportements d'apprentissage des élèves pendant le trimestre.

Tableau 5.32

Résumé des indicateurs conduisant à une performance positive des élèves, concernant la variable *assurer une évaluation formative qui mesure les progrès d'apprentissage des élèves dans l'atteinte des objectifs intermédiaires*

- **La rétroaction doit être diagnostique et prescriptive.**
- **La rétroaction doit être fréquente et spécifique.**
- **La rétroaction doit intervenir après la réponse ou la production de l'élève**
- **La rétroaction doit être**
  - *immédiate dans le cas de pratiques individuelles, exercices ou tests formatifs;*
  - *différée dans le cas des résultats à un examen sommatif sanctionnant les apprentissages.*
- **Une rétroaction écrite est supérieure à une rétroaction orale.**
- **Etablir des seuils de réussite.**
- **Renforcer et reconnaître les progrès d'apprentissage plutôt que l'engagement et les efforts fournis.**

Quelles que soient les stratégies d'enseignement adoptées par l'enseignant, la clarté de la présentation et l'intérêt des activités d'apprentissage proposées, les élèves orientent leurs comportements en fonction des activités qui seront mesurées dans les examens sommatifs ou celles qui déterminent leur réussite du cours. Ainsi, pour McKeachie et al. (1986-1987), le contenu des tests sommatifs doit être en relation directe avec les objectifs terminaux du cours si l'enseignant veut s'assurer que les élèves centrent leurs activités sur les objectifs du cours. Par exemple, un enseignant qui a pour objectif l'acquisition de stratégies de résolution de problèmes ne doit pas utiliser des tests qui exigent de la mémorisation de faits, des définitions et des rappels d'informations isolées car les élèves, pendant l'apprentissage, ont davantage développé des habiletés auxquelles ils anticipaient être évalués.

Crooks (1988) arrivent à la même conclusion que McKeachie et al. (1986-1987): l'ensemble des recherches démontrent que les approches évaluatives des enseignants ont un impact majeur sur les stratégies d'apprentissage et les stratégies d'études utilisées par les élèves. En fait, l'anticipation de ce

qui va être évalué et du niveau cognitif des questions du test, influence la façon dont les élèves apprennent et étudient. Les recherches relevées par Crooks (1988) montrent que les élèves qui adoptent des stratégies d'études en profondeur performent mieux que ceux qui adoptent des stratégies de surface, aux questions de niveau cognitif autant inférieur que supérieur. Les *techniques d'étude en profondeur* sont celles où l'élève effectue une recherche active de sens, découvre les principes qui sous-tendent des connaissances, identifie les structures qui lui permettent d'associer les concepts entre eux. Dans les *techniques de surface*, les élèves mémorisent les éléments de contenu et traitent ces éléments comme si ces différents faits ou évènements n'étaient pas reliés. Puisque la performance aux tests est hautement reliée aux stratégies d'étude adoptées par les élèves, et puisque le niveau cognitif des questions des tests influence fortement les stratégies d'étude utilisées, Crooks (1988) recommande aux enseignants de privilégier les questions de niveau cognitif supérieur dans les tests sommatifs. Cette recommandation est valide en autant que la nature des objectifs le permettent et que les élèves connaissent tôt la nature des questions utilisées dans les tests sommatifs.

2. La fréquence des tests sommatifs

Crooks (1988) a résumé les résultats de la méta-analyse de Bangert-Drowns et al. (1988) concernant les effets de la fréquence des évaluations sommatives sur la performance des élèves. Sur 31 recherches, les auteurs ont observé une moyenne de la grandeur de l'effet de 0.25 favorisant une grande fréquence de tests sommatifs, ce qui représente un avantage plutôt faible. Cependant, la fréquence des évaluations sommatives était tellement variée entre les recherches, que les auteurs ont comparé les résultats de seulement 8 recherches où la fréquence des tests sommatifs était clairement identifiée. Les élèves ayant passé une grande quantité de tests sommatifs ont obtenu de meilleurs résultats que ceux ayant passé une quantité modérée de tests (tableau 5.33).

Évidemment, cet échantillon restreint de l'ensemble des recherches ne permet pas de conclure de façon catégorique. Mais, les résultats obtenus font dire à Crooks (1988) qu'une fréquence modérée de tests sommatifs est préférable à une grande fréquence et ce, en regard des bénéfices trop modestes sur la performance des élèves. Les chercheurs sont tout de même unanimes sur un point: les élèves qui n'ont pas ou peu de tests sommatifs pendant un trimestre, sont nettement désavantagés par rapport aux autres.

Tableau 5.33

Différentes fréquences de passation de tests sommatifs et leurs effets sur la performance des élèves

Comparaison des fréquences	Comparaison des moyennes de la grandeur de l'effet
Haute fréquence Basse fréquence	0,48
Fréquence modérée Basse fréquence	0,22

3. Les types de tests et les critères d'évaluation

Mckeachie et al. (1986-1987) rapportent que l'usage exclusif d'un type de test, par exemple les tests objectifs à items vrai ou faux, à choix multiple ou à courtes réponses, peut nuire à l'amélioration de la qualité des apprentissages des élèves, si la nature des éléments à évaluer est variée. Les recherches relevées par McKeachie et al. (1986-1987) montrent que les évaluations de type objectif, de type courtes réponses ou de type essai, amènent les élèves à étudier différemment. Elles montrent également que les stratégies d'étude pour répondre à un test objectif ne sont pas efficaces pour répondre à des questions à développement ou à la rédaction d'un essai. Ainsi, McKeachie et al. (1986-1987) recommandent aux enseignants de combiner différents types de tests premièrement, en fonction de la mesure de différents types de connaissances et d'habiletés, et deuxièmement, en concordance avec les objectifs terminaux.

Crooks (1988) a observé dans plusieurs recherches, que les critères élevés de correction amènent généralement les élèves à faire plus d'efforts, à être plus attentifs pendant les cours et à produire de meilleures performances aux tests. Cependant, si les élèves perçoivent ces normes comme étant inaccessibles, alors ils se démotiveront rapidement. Nous y voyons une relation directe avec l'établissement de seuils élevés de maîtrise. En effet, au tableau 5.31, Kulik et Kulik (1987) rapportaient que plus le seuil de maîtrise est élevé, plus la performance des élèves augmente.

Des critères élevés de correction ont une influence positive sur la performance des élèves à la condition que les enseignants accompagnent cette mesure par d'autres pratiques d'enseignement déjà identifiées dans ce

chapitre. En effet, Crooks (1988) spécifie que l'enseignant doit fournir une rétroaction spécifique aux élèves et offrir la possibilité de corriger les erreurs identifiées dans les tests formatifs.

4. Les conditions de passation des tests

Selon le relevé de Crooks (1988), les recherches indiquent une corrélation négative substantielle entre l'anxiété des élèves avant les tests, et leur performance à ces tests. Cette anxiété est généralement associée aux conditions de passation des tests. Elle atteint son paroxysme lorsque:

- *les élèves perçoivent qu'une bonne performance au test est cruciale pour leur réussite;*
- *les élèves perçoivent le test à venir comme étant très difficile;*
- *certaines conditions entourant la passation du test sont inopportunes à une bonne performance: par exemple une période de temps contrôlée, un manque de temps pour faire le test, des consignes spéciales décentrant l'attention, une forme de test non-familière, etc.*

Crooks (1988) affirme que le stress et l'anxiété des élèves ne proviennent pas uniquement d'un manque de connaissances ou d'habiletés requises pour répondre car la recherche montre que ces mêmes élèves performent beaucoup mieux dans des conditions de passation de tests moins stressantes. Crooks (1988) suggère une série de mesures pour améliorer les conditions de passation de tests. Il recommande, entre autres:

- *d'allouer suffisamment de temps pour permettre aux élèves de répondre adéquatement;*
- *d'éviter des conditions variées de passation de tests pendant un même trimestre;*
- *de fournir aux élèves des informations sur la nature, la forme et les difficultés du test, à l'aide d'exemples;*
- *de choisir des tâches qui permettent à chaque élève un niveau de succès raisonnable;*
- *de réduire l'importance de la comparaison entre les pairs;*
- *de fournir une aide, avant les tests, aux élèves qui sont victimes d'un plus grand stress.*

5. Résumé

Le tableau 5.34 résume les principales conclusions de ce que la recherche prétend, actuellement, être les indicateurs conduisant à l'amélioration de la qualité des apprentissages des élèves, concernant la variable suivante:

assurer une évaluation sommative qui mesure l'atteinte des objectifs terminaux.

Tableau 5.34

Résumé des indicateurs conduisant à une performance positive des élèves, concernant la variable *assurer une évaluation sommative qui mesure l'atteinte des objectifs terminaux*

- Privilégier les questions de niveau cognitif supérieur à la condition que la nature des objectifs le permette et que les élèves connaissent tôt la nature des questions.
- Utiliser une fréquence modérée de tests sommatifs.
- Varier les types de tests en fonction des types de connaissances et des objectifs.
- Favoriser des critères élevés de correction.
- Assurer des conditions de passation des tests qui limitent le stress et l'anxiété des élèves.

C) *Synthèse des résultats de la recherche sur la dimension évaluation*

De l'analyse que nous venons de réaliser, vous trouverez au tableau 5.35 de la page suivante, la synthèse de ce que la recherche empirique anglo-saxonne prétend, actuellement, être les principales variables et leurs indicateurs conduisant à une performance positive des élèves, pour la dimension ***évaluation***.

Plusieurs recherches rapportées par Crooks (1988), Ross (1988), Walberg (1986), Kulik et Kulik (1979, 1987, 1990) et toutes les recherches revues par McKeachie et al. (1986-1987) ont été réalisées au collégial. Les résultats de celles-ci, c'est-à-dire les variables et les indicateurs identifiés au tableau 5.35, sont donc pertinents pour l'ordre d'enseignement collégial québécois.

Tableau 5.35

Synthèse des résultats de la recherche sur la dimension évaluation

- **Assurer une évaluation formative qui mesure les progrès d'apprentissage**
  - *fournir une rétroaction diagnostique et prescriptive*
  - *fournir une rétroaction spécifique et fréquente*
  - *fournir une rétroaction immédiate dans le cas d'exercices ou tests formatifs, et une rétroaction différée dans le cas des résultats à un examen sommatif sanctionnant les apprentissages*
  - *favoriser une rétroaction écrite*
  - *établir des seuils de réussite*
  - *renforcer et reconnaître les progrès d'apprentissage plutôt que les efforts fournis*
- **Assurer une évaluation sommative qui mesure l'atteinte des objectifs terminaux**
  - *privilégier les questions de niveau cognitif supérieur à la condition que la nature des objectifs le permette et que les élèves connaissent tôt la nature des questions*
  - *utiliser une fréquence modérée de tests sommatifs*
  - *varier les types de tests en fonction des connaissances et des objectifs*
  - *favoriser des critères élevés de correction*
  - *assurer des conditions de passation des tests qui limitent le stress et l'anxiété des élèves*

CHAPITRE 6

L'INTERPRÉTATION ET LA DISCUSSION DES RÉSULTATS

CHAPITRE 6

L'INTERPRÉTATION ET LA DISCUSSION DES RÉSULTATS

Ce chapitre sera l'occasion de montrer que les résultats fournis par les méta-analyses, les revues et les synthèses de recherches empiriques anglo-saxonnes, fournissent une première réponse satisfaisante à la deuxième question de recherche. Par ailleurs, nous préciserons la portée des résultats obtenus et proposerons certains éléments de réflexion concernant la généralisation de ces résultats. Enfin, nous reviendrons rapidement sur les sources théoriques sous-jacentes à l'élaboration du cadre de référence.

6.1 Les résultats des recherches et la question de recherche

Aux chapitres 2 et 3, nous avons dégagé des indicateurs issus de recherches théoriques et avons élaboré un cadre de référence composé des connaissances et des actes professionnels d'enseignement susceptibles d'influencer l'amélioration de la qualité des apprentissages des élèves de l'ordre d'enseignement collégial. C'est alors que nous avons formulé la question de recherche suivante: *est-ce que les connaissances des enseignants et les actes professionnels d'enseignement, identifiés dans le cadre de référence, exercent vraiment une influence sur l'amélioration de la qualité des apprentissages au collégial?*

Les résultats provenant des méta-analyses, des revues et des synthèses de recherches, montrent qu'il existe quatre grandes dimensions du processus d'enseignement à partir desquelles un enseignant peut exercer une influence sur l'amélioration de la qualité des apprentissages au collégial. Ces dimensions sont la ***formation*** qui précise les différentes connaissances préalables à l'enseignement, la ***planification***, l'***intervention*** et l'***évaluation*** qui regroupent les principaux actes professionnels d'enseignement.

A) *Les connaissances de la dimension formation*

Malgré le nombre limité de recherches empiriques sur les différentes connaissances et habiletés qu'un enseignant doit maîtriser pour arriver à une plus grande efficacité dans ses interventions en classe, celles-ci fournissent

assez d'éléments pour confirmer la nécessité de bien connaître le contenu du champ disciplinaire, les principaux éléments de l'intervention, de la gestion et de l'évaluation pédagogiques, et les caractéristiques des élèves. L'importance de ces connaissances préalables à l'enseignement est aussi confirmée par les résultats de recherches sur les variables relatives aux dimensions ***planification***, ***intervention*** et ***évaluation***. En effet, ces résultats de recherches démontrent qu'un enseignant peut difficilement planifier, intervenir et évaluer efficacement si ses décisions, ses stratégies d'intervention et ses jugements ne s'appuient pas sur une connaissance approfondie des différentes dimensions du processus d'enseignement. Cependant, comment expliquer que plusieurs enseignants, malgré de nombreuses années d'expérience et un perfectionnement continu, éprouvent des difficultés à améliorer l'efficacité de leur intervention en classe? Doit-on attribuer cette situation au contenu, à la nature ou à la forme de perfectionnement offert dans les cégeps, ou bien expliquer ce phénomène par les représentations et les croyances pré-établies des enseignants sur l'enseignement et l'apprentissage, comme le suggère Pintrich (1990)?

B) *Les actes professionnels d'enseignement de la dimension planification*

Les résultats des recherches portant sur les variables relatives à la ***planification*** proviennent généralement de méthodes d'enquêtes et d'observations comme l'analyse des plans de cours, la passation de questionnaires, les entrevues, le journal de bord, etc. Ces méthodes peuvent constituer un problème méthodologique dont il faut tenir compte dans la généralisation des résultats. Les recherches empiriques sur la dimension ***planification*** sont encore trop récentes pour nous permettre d'avoir accès à des données issues de recherches systématiques et cumulatives. Ce phénomène s'explique par le fait que les processus de pensée et de planification des enseignants sont considérés comme des processus internes donc difficilement observables. C'est pourquoi, les résultats obtenus informent peu sur les actes de planification efficaces et reflètent davantage la façon dont les enseignants se représentent la planification. Néanmoins, les résultats des recherches empiriques sur les variables relatives aux dimensions ***intervention*** et ***évaluation*** confirment non seulement l'importance de la planification, mais les objets sur lesquels doivent porter la préparation et les prises de décisions de l'enseignant.

Par ailleurs, les résultats de recherches montrent que les décisions prises lors de la planification relèvent essentiellement des valeurs, des croyances et des représentations que se font les enseignants des objets de la

planification. Par exemple, les résultats présentés au chapitre 5 indiquent que l'importance accordée par les enseignants aux différents éléments du contenu de cours, leur conception du développement cognitif, social et affectif de l'élève, leur vision de l'autonomie de l'élève ou du contrôle à exercer par l'enseignant, leurs croyances concernant l'organisation et la gestion de la classe, bref leur conception de l'enseignement et de l'apprentissage ont une grande influence sur leurs décisions et conséquemment sur leurs interventions en classe.

Cependant, les recherches ne fournissent pas assez d'éléments pour identifier clairement la nature des relations entre les choix qu'ils effectuent lors de la planification et leurs pratiques réelles d'enseignement en classe. Par quels moyens peut-on amener les enseignants à développer une métacognition de leurs croyances et de leurs représentations ainsi que les comportements en classe qui en découlent? En quoi une plus grande métacognition des enseignants concernant leurs pratiques d'enseignement peut-elle modifier leur processus de planification? La motivation des enseignants et la métacognition de leurs pratiques d'enseignement peuvent-elles conduire à une planification plus efficace de leurs interventions en classe?

C) *Les actes professionnels d'enseignement de la dimension intervention*

Les résultats des revues et des synthèses de recherches, et des méta-analyses portant sur les variables de la dimension *intervention* sont beaucoup plus explicites quant aux actes professionnels d'enseignement conduisant à une performance positive des élèves. De ces résultats, nous retenons plus particulièrement la motivation et l'enthousiasme des enseignants comme les plus importantes formes d'influence sur la motivation à apprendre des élèves et sur leur engagement dans les activités d'apprentissage. De plus, les recherches montrent clairement que les attitudes et les croyances de l'enseignant concernant la capacité de réussite des élèves sont déterminantes dans l'influence qu'il exerce sur l'amélioration de la qualité des apprentissages.

Les résultats les plus consistants, rapportés par le plus grand nombre de recherches, concernent la quantité des interventions des enseignants favorisant l'apprentissage des élèves. Les principaux actes professionnels d'enseignement relatifs à la quantité des interventions et conduisant à une performance positive des élèves sont:

- *allouer la plus grande partie du cours à des activités reliées à des objectifs d'apprentissage spécifiques;*

- *organiser et superviser la classe de façon à ce que les élèves passent la plus grande partie du temps disponible, engagés dans des activités d'apprentissage;*

- *s'assurer que les élèves progressent continuellement dans leurs apprentissages en procédant par étapes successives et en proposant des tâches d'apprentissage qui leur permettent d'anticiper la réussite;*

- *questionner les élèves fréquemment pour vérifier leur compréhension;*

- *privilégier, en classe, les exercices collectifs guidés plutôt que les travaux individuels.*

Par ailleurs, les résultats des recherches indiquent que la performance positive des élèves peut être augmentée par des pratiques d'enseignement qui concernent, cette fois-ci, la qualité des interventions des enseignants. Les principaux actes professionnels d'enseignement relatifs à la qualité des interventions et identifiés par la recherche sont:

- *présenter un contenu organisé et structuré, accompagné d'exemples et d'analogies, selon une séquence logique, dans un langage clair et précis, de façon à ce que les élèves puissent organiser les nouvelles connaissances et les intégrer à leurs apprentissages antérieurs;*

- *poser des questions claires, d'un niveau de difficulté approprié afin que tous les élèves comprennent et soient susceptibles d'y répondre adéquatement;*

- *allouer suffisamment de temps aux élèves pour réfléchir aux questions posées et pour formuler une réponse;*

- *fournir une rétroaction spécifique et immédiate aux réponses des élèves;*

- *assigner des exercices collectifs guidés jusqu'à ce que les élèves aient démontré une maîtrise suffisante pour effectuer des travaux individuels;*

- *donner des exemples et aider les élèves pendant les exercices collectifs;*

- *fournir une rétroaction à la suite des travaux individuels.*

Les résultats de recherches montrent également qu'une variété de stratégies, formules et techniques d'enseignement peut favoriser une amélioration de la qualité des apprentissages des élèves. La majorité des stratégies, formules et techniques d'enseignement, identifiées au chapitre 5, ont été expérimentées au collégial et les résultats de recherches confirment leur effet positif sur la performance des élèves. Cependant, la recherche ne réussit pas à dégager une stratégie, une formule ou une technique qui permettrait de rejoindre tous les objectifs d'un cours et qui pourrait résoudre l'ensemble des problèmes rencontrés par les enseignants en classe. Compte tenu de la variété des objectifs poursuivis, des contenus disciplinaires variés, des différents types de connaissances et d'habiletés, des caractéristiques des élèves et des contextes de classe distincts, il est peu probable qu'une stratégie, une formule ou une technique d'enseignement donnée soit adéquate à toutes les situations pédagogiques.

Nonobstant le système d'enseignement personnalisé et la pédagogie de la réussite où les résultats de recherches démontrent sans équivoque un effet significatif sur la performance des élèves, on ne peut conclure à la supériorité d'une stratégie, d'une formule ou d'une technique d'enseignement. Les résultats de recherches montrent plutôt que seul un répertoire varié de stratégies, de formules et de techniques d'enseignement permettrait aux enseignants d'intervenir de façon plus appropriée aux différentes situations pédagogiques et ainsi maximiser leur influence sur l'amélioration de la qualité des apprentissages.

D) *Les actes professionnels d'enseignement de la dimension évaluation*

Les résultats des recherches sur la dimension *évaluation* démontrent que les pratiques évaluatives des enseignants ont un effet sur la performance des élèves. D'une part, la recherche fait ressortir l'importance de l'évaluation formative et plus particulièrement la nécessité d'une rétroaction fréquente, spécifique et prescriptive pour favoriser l'amélioration des apprentissages. La recherche explique l'influence positive de la rétroaction par le fait qu'elle permet de corriger les erreurs d'apprentissage, assure une progression des apprentissages, affecte la motivation des élèves, et enfin maintient l'engagement et favorise la persistance dans les tâches d'apprentissage. D'autre part, les résultats de recherches indiquent que les pratiques d'évaluation sommative, notamment le niveau cognitif des questions et les types de tests, doivent être toujours en concordance avec les objectifs à atteindre, les activités d'apprentissage réalisées, et la nature des connaissances à acquérir et des habiletés à développer.

6.2 La généralisation des résultats

Afin d'analyser l'influence des dimensions du processus d'enseignement et des variables retenues dans le cadre de référence, nous avons considéré les connaissances préalables à l'enseignement et les différents actes professionnels d'enseignement comme des entités indépendantes les unes des autres. Cependant, les sources théoriques du cadre de référence montraient l'existence d'interrelations non seulement entre les connaissances et les actes professionnels d'enseignement, mais aussi entre les actes professionnels d'enseignement eux-mêmes. C'est pourquoi, au chapitre 3, nous avons représenté le processus d'enseignement comme un processus organique où les connaissances des enseignants et les différents actes professionnels d'enseignement forment un tout qui se morcelle difficilement. L'analyse des résultats des méta-analyses, des revues et des synthèses de recherches confirme ces interrelations. Nous devons donc procéder avec prudence dans la généralisation des résultats obtenus.

Nous observons que pour plusieurs indicateurs, les recherches fournissent des moyennes de la grandeur de l'effet exceptionnellement élevées. Cependant, les grandeurs de l'effet n'expriment pas nécessairement un lien de causalité entre un acte professionnel d'enseignement et la performance des élèves. Ces résultats reflètent plutôt la présence de corrélations élevées au sens où une pratique d'enseignement spécifique peut être associée à un effet positif sur la performance des élèves. Mais on ne peut lui attribuer la cause avec certitude car une pratique d'enseignement est généralement accompagnée de plusieurs autres actes professionnels d'enseignement. C'est précisément le cas lorsque les recherches rapportent une corrélation positive entre une variable relative au processus d'enseignement et la performance des élèves mais, sous certaines conditions impliquant d'autres actes professionnels d'enseignement. Les exemples du niveau cognitif des questions d'examens et du type de tests servant à évaluer, illustrent bien cette situation. C'est aussi le cas lorsqu'un acte professionnel d'enseignement en détermine un autre, lequel, à son tour, influence la performance des élèves. L'exemple de la rétroaction de l'enseignant sur les progrès d'apprentissage des élèves illustrent cette dernière situation. Ainsi, par souci de prudence, nous considérons ces résultats de recherche comme étant prédictifs d'une influence des actes professionnels d'enseignement identifiés au chapitre 5, sur la performance positive d'une majorité d'élèves.

6.3 Les résultats des recherches et les sources théoriques du cadre de référence

Les résultats des méta-analyses, des revues et des synthèses de recherches confirment la pertinence des caractéristiques relatives au processus d'enseignement, issues des sources théoriques du cadre de référence.

Des recherches sur la ***planification***, nous avons retenu que les représentations cognitives et affectives des enseignants, concernant le programme, les élèves, l'apprentissage et l'enseignement, étaient susceptibles d'influencer l'organisation de la matière et leurs interventions en classe. Les résultats de recherches confirment les propos de Clark et Yinger (1987) et de Clark et Peterson (1986) en montrant que les croyances et les représentations des enseignants ont un effet non seulement sur leur planification, mais aussi sur leurs comportements en classe et sur la performance des élèves.

Des recherches sur l'***enseignement efficace et stratégique***, nous avons dégagé plusieurs caractéristiques lesquelles, selon Brophy (1986), Shavelson et al. (1986), Leinhardt et Greeno (1986), Rosenshine (1986) et Jones (1987), pouvaient améliorer considérablement la qualité des apprentissages des élèves. Les résultats de recherches démontrent que le rappel des connaissances et des habiletés préalables, la communication claire des objectifs d'apprentissage, la présentation du contenu selon une séquence logique et par étapes successives, la vérification de la compréhension des élèves, les pratiques dirigées, les travaux individuels et la rétroaction sur les progrès d'apprentissage, exercent une influence déterminante sur la performance positive des élèves.

Des recherches issues de la ***psychologie cognitive***, nous avons dégagé certaines caractéristiques du processus d'enseignement respectant davantage la nouvelle conception de l'apprentissage et les principaux processus d'apprentissage tels que véhiculés par Anderson (1983), Gagné (1985) et Shuell (1986). Selon les résultats de recherches obtenus, l'organisation et la structuration du contenu, l'établissement de liens entre les nouvelles connaissances et les apprentissages antérieurs, l'utilisation d'une variété de techniques d'enseignement associées aux différents types de connaissances et l'enseignement de stratégies cognitives et métacognitives conduisent à une performance positive des élèves.

Des travaux sur la ***pensée des enseignants*** (Teacher's Thinking), nous avons

retenu l'importance des attitudes et des croyances des enseignants comme facteur susceptible d'influencer l'engagement des élèves dans les activités d'apprentissage. Les résultats de recherches démontrent que l'attitude respectueuse envers les élèves et la croyance en leur capacité de réussite sont déterminantes dans l'influence que les enseignants exercent sur l'amélioration de la qualité des apprentissages.

Des recherches sur les ***enseignants experts***, nous avons dégagé les principales connaissances que devrait posséder un enseignant pour intervenir efficacement en classe. De plus, nous avions observé que Leinhardt (1983), Clark et Peterson (1986) et Berliner (1986, 1987) attribuaient l'efficacité de l'enseignant expert à son habileté à automatiser des routines d'action afin d'intervenir adéquatement face aux réactions cognitives et affectives des élèves dans leur apprentissage. Les résultats de recherches indiquent que la connaissance approfondie du contenu disciplinaire, la connaissance d'une variété de stratégies, formules et techniques d'enseignement, et la connaissance de différentes stratégies de gestion de la classe constituent des connaissances préalables à un enseignement efficace. Les résultats de recherches confirment également l'importance, pour les enseignants, d'automatiser des routines d'intervention afin de réagir rapidement devant la diversité des situations pédagogiques rencontrées en classe.

Des études sur la ***professionnalisation de l'enseignement***, nous avons dégagé plusieurs champs de connaissances proposés par Shulman (1987). Les cinq champs de connaissances retenus, soit le contenu disciplinaire, le programme et le matériel disponible, la pédagogie, les caractéristiques des élèves et le contexte éducationnel, constituaient le savoir préalable à l'enseignement efficace. Les résultats de recherches indiquent que pour effectuer des choix appropriés sur des stratégies d'intervention et de gestion de la classe, sur des activités d'apprentissage adéquates et sur des procédures d'évaluation pertinentes, l'enseignant, dans sa pratique professionnelle, doit connaître sa matière, ses élèves et une variété d'interventions pour faciliter l'acquisition des connaissances et le développement des habiletés.

Des travaux sur la ***supervision et l'évaluation des enseignants***, nous avons dégagé certaines caractéristiques relatives au processus d'enseignement qui n'avaient pas été identifiées par les autres champs de recherches, et qui, nous semblait-il, étaient susceptibles d'influencer l'amélioration de la qualité des apprentissages. Parmi ces caractéristiques, Hunter (1984), Costa et Garmeton (1985), Joyce (1988) et McGreal (1988) prétendaient que les enseignants doivent maîtriser certaines habiletés spécifiques pour assurer un

meilleur apprentissage aux élèves. Ces habiletés sont:

- *susciter l'intérêt des élèves pour le cours,*
- *organiser le déroulement du cours pour maximiser le temps d'engagement des élèves sur les tâches d'apprentissage,*
- *aider les élèves à développer des images positives d'eux-mêmes,*
- *fournir des critères permettant aux élèves de mesurer leur progrès d'apprentissage.*

Les résultats de recherches révèlent que la mise en place de stratégies motivationnelles, l'engagement des élèves dans les tâches d'apprentissage, l'élaboration de tâches d'apprentissage permettant aux élèves d'anticiper le succès, et enfin l'établissement de seuils de réussite, exercent un effet positif sur la performance des élèves.

Enfin, le cadre de référence s'est avéré un instrument utile voire un modèle d'analyse viable pour dégager et organiser les différents résultats des méta-analyses, des revues et des synthèses de recherches empiriques anglo-saxonnes.

CONCLUSION

CONCLUSION

La présente recherche se proposait d'identifier des variables relatives au processus d'enseignement, susceptibles d'exercer une influence sur l'amélioration de la qualité des apprentissages. La recension de diverses études, issues de huit champs de recherches en éducation, a permis de dégager quatre dimensions du processus d'enseignement et plusieurs variables à partir desquelles un enseignant peut intervenir pour améliorer la qualité des apprentissages.

Le deuxième objectif de cette recherche était d'analyser, à l'aide du cadre de référence, l'influence des dimensions et des variables relatives au processus d'enseignement sur l'amélioration de la qualité des apprentissages au collégial. Par une analyse descriptive des résultats des méta-analyses, des synthèses et des revues de recherches empiriques anglo-saxonnes, cette étude montre que plusieurs variables relatives aux dimensions *formation*, *planification*, *intervention* et *évaluation* exercent une réelle influence sur la performance scolaire des élèves. Par ailleurs, plusieurs méta-analyses, synthèses et revues de recherches ont été réalisées au collégial, ce qui permet, d'affirmer que les dimensions du processus d'enseignement et leurs variables respectives, sont pertinentes pour l'ordre d'enseignement collégial québécois.

L'analyse de l'importance des connaissances de l'enseignant et de l'influence des actes professionnels d'enseignement sur la performance scolaire, fournit plusieurs évidences quant au rôle essentiel de l'intervention de l'enseignant sur l'amélioration de la qualité des apprentissages.

L'intervention de l'enseignant: une influence déterminante sur l'amélioration de la qualité des apprentissages

Peut-on conclure que les facteurs relevant des enseignants et de l'enseignement sont les éléments les plus déterminants de l'apprentissage des élèves? Certes, nous avons reconnu dès le début de la présente recherche que les facteurs relevant des élèves et des collèges exerçaient une influence sur la réussite scolaire au collégial. Cependant, les résultats des recherches empiriques anglo-saxonnes confirment que l'intervention de l'enseignant

constitue un facteur majeur associé à la performance scolaire des élèves.

Nous avons reconnu également que l'ensemble des facteurs associés à la réussite des apprentissages sont interreliés et forment un système complexe. Comme tout système, celui-ci suppose l'établissement d'un certain équilibre entre ces différents facteurs et le résultat de cet équilibre est susceptible de varier dès l'instant où l'un des facteurs subit une modification.

Jusqu'à tout récemment, la recherche québécoise laissait entendre que l'interrelation entre les différents facteurs et la complexité des influences qu'ils exercent sur l'apprentissage scolaire, rendent très difficile la possibilité d'isoler avec certitude l'influence d'un seul facteur. Mais, avec les résultats de la présente recherche, il n'est pas exclu et il est même probable que la modification des facteurs relevant de l'élève ou du collège provoque des modifications simultanées des comportements de l'enseignant en classe, dues aux interrelations qui existent vraisemblablement entre ces facteurs. Ces modifications des comportements des enseignants en classe pourraient amoindrir les effets négatifs engendrés par la pauvreté d'un ou plusieurs facteurs relevant des élèves ou du collège. Toutefois, il serait utopique de croire que l'intervention de l'enseignant peut compenser pour des lacunes graves dans les antécédents scolaires des élèves ou encore pour un contexte d'enseignement paralysant l'adoption de pratiques d'enseignement efficaces.

La motivation à apprendre constitue un exemple qui illustre bien l'importance de l'intervention de l'enseignant en classe. La motivation à apprendre est considérée comme un facteur capital de la performance scolaire et relève, selon la recherche québécoise, essentiellement de l'élève. Cependant, les résultats des recherches empiriques anglo-saxonnes montrent que l'enseignant peut susciter, engager, soutenir et maintenir cette motivation à apprendre. Ainsi, en adoptant des pratiques d'enseignement efficaces, les enseignants peuvent exercer une influence déterminante sur l'amélioration de la qualité des apprentissages.

Les connaissances et les actes professionnels de l'enseignement efficace

La présente étude a relevé ce que la recherche empirique anglo-saxonne prétend, actuellement, être les principales dimensions du processus d'enseignement et leurs variables respectives, conduisant à une performance

positive des élèves. Les variables relatives au processus d'enseignement et leurs indicateurs, fournissent des informations précises sur les principales attitudes, connaissances et habiletés qui permettent à l'enseignant d'intervenir plus efficacement. ***La métacognition de l'enseignant***, c'est-à-dire sa capacité de diagnostiquer des faiblesses ou des lacunes dans ses connaissances et ses habiletés, ***la motivation de l'enseignant***, c'est-à-dire son engagement dans la constitution d'un répertoire d'interventions, et ***les attitudes de l'enseignant***, c'est-à-dire l'expression de sa croyance en la capacité de réussite des élèves, constituent les conditions qui déterminent l'efficacité de ses interventions.

Les connaissances et les actes professionnels d'enseignement conduisant à une performance positive des élèves constituent, en quelque sorte, les connaissances et les habiletés de base de la profession d'enseignant. Le professionnel de l'enseignement est un enseignant qui est en réflexion permanente sur ses pratiques et qui, grâce à l'expérience et au perfectionnement, acquiert de plus en plus d'efficacité dans ses interventions, contribuant ainsi à l'amélioration de la qualité des apprentissages. Voici un bref résumé des principaux éléments de la profession d'enseignant, lesquels éléments permettent à l'enseignant d'intervenir plus efficacement sur l'amélioration de la qualité des apprentissages:

- *le professionnel de l'enseignement maîtrise parfaitement son contenu disciplinaire et l'organise de façon à faciliter l'apprentissage des élèves;*

- *il connaît les principales caractéristiques intellectuelles, affectives et physiques des élèves;*

- *il s'est constitué un répertoire de stratégies, de formules et de techniques d'enseignement parmi lesquelles il peut choisir les plus appropriées aux situations pédagogiques qu'il rencontre;*

- *il organise son répertoire d'interventions en routines d'activités, ce qui lui permet d'être plus disponible aux réactions cognitives et affectives des élèves en cours d'apprentissage, et d'y réagir de façon appropriée;*

- *il est persuadé que ses élèves sont capables de réussir et élabore des tâches d'apprentissage leur permettant d'anticiper le succès;*

- *il se préoccupe d'assurer des conditions propices à l'apprentissage et fournit une rétroaction fréquente, spécifique et prescriptive sur les progrès d'apprentissage des élèves;*

- *il est métacognitif au sens où il est capable de rendre explicite ses différentes théories ou croyances implicites sur l'élève et l'apprentissage, sur le programme et la matière, et sur le rôle et la fonction d'un enseignant;*

- *il est capable de diagnostiquer les dimensions et les variables relatives au processus d'enseignement où il doit compléter ses connaissances et développer de nouvelles habiletés;*

- *il analyse les effets de son enseignement sur l'amélioration de la qualité des apprentissages des élèves et utilise le résultat de ses analyses pour planifier de nouvelles interventions;*

- *il est un chercheur dont l'objet de recherche est l'efficacité de son propre enseignement.*

Les connaissances et les actes d'enseignement conduisant à une performance positive des élèves contribuent donc à développer l'aspect scientifique de l'enseignement, condition essentielle pour concevoir l'enseignement comme une profession qui s'apprend. Cependant, la reconnaissance du statut de professionnel de l'enseignement entraîne inévitablement certaines responsabilités pour l'enseignant:

- *se donner une formation ou un perfectionnement lui permettant de répondre à la complexité des situations pédagogiques rencontrées;*

- *être redevable de ses pratiques d'enseignement et des effets qui en découlent sur l'apprentissage des élèves.*

Quelques réflexions sur l'utilisation des résultats de cette recherche

Cette recherche a été l'occasion de mieux comprendre la complexité du processus d'enseignement et a permis d'identifier et de démontrer que certains actes professionnels d'enseignement exercent une influence positive non seulement sur l'engagement des élèves dans les activités d'apprentissage mais aussi sur l'amélioration de la qualité de leurs apprentissages. Au lieu de

traduire les résultats de cette recherche en un programme de formation strict ou en prescriptions rigides, nous croyons préférable que les enseignants s'inspirent de ces résultats pour se constituer un répertoire d'habiletés professionnelles et d'actions efficaces, applicables et adaptables aux contextes particuliers dans lesquels ils enseignent. La classe est un milieu social complexe où les enseignants doivent traiter simultanément de multiples informations et prendre continuellement de nombreuses décisions pour répondre aux diverses situations pédagogiques rencontrées. C'est d'ailleurs pour cette raison que les problèmes d'enseignement ne peuvent être résolus avec de simples prescriptions. Nous rappelons que les résultats de recherches précisent que ce qui constitue un enseignement efficace, peut varier en fonction des objectifs visés, de la matière enseignée, du type de connaissances à faire acquérir ou des habiletés à développer, des caractéristiques des élèves et du contexte d'apprentissage. L'enseignement efficace découle davantage d'une sélection et d'une organisation de différentes pratiques d'enseignement appropriées aux contextes et aux objectifs poursuivis par l'enseignant que l'application systématique de recettes universelles.

Ainsi, les résultats de la présente recherche pourraient aider à évaluer les résultats probables des changements apportés par un enseignant dans sa pratique professionnelle. De plus, ils peuvent servir comme outils pour analyser les pratiques d'enseignement dans le but d'augmenter les probabilités de choisir des conduites mieux adaptées aux différentes situations pédagogiques. Enfin, le regroupement des différentes connaissances des effets de certaines pratiques d'enseignement sur l'apprentissage peut redonner espoir aux enseignants qui désirent contribuer significativement à une meilleure réussite scolaire des élèves.

Des perspectives de recherche

Dans la présente étude, nous avons effectué une analyse descriptive pour colliger les résultats de recherches empiriques anglo-saxonnes. Les résultats de ces recherches fournissent, à notre avis, une première réponse satisfaisante concernant l'influence que peuvent exercer les enseignants sur l'amélioration de la qualité des apprentissages des élèves. Cependant, nous croyons qu'il est nécessaire d'explorer de nouvelles approches afin d'équilibrer davantage les résultats des recherches théoriques et les savoirs des enseignants tels que véhiculés dans leurs pratiques réelles en classe.

De plus, les données issues des recherches empiriques anglo-saxonnes reflètent des pratiques qui ont été expérimentées dans des contextes sociaux différents de celui du Québec, et où l'organisation scolaire ne correspond pas exactement à nos collèges d'enseignement général et professionnel. C'est pourquoi, nous avons besoin de plus en plus de recherches québécoises effectuées par les enseignants de l'ordre d'enseignement collégial car ils sont plus en mesure d'évaluer et d'interpréter les résultats de recherches en fonction des dilemmes d'enseignement qu'ils connaissent et expérimentent à chaque trimestre.

Nous avons particulièrement besoin de recherches pour identifier, expérimenter et évaluer les stratégies, les formules et les techniques d'enseignement qui sont efficaces avec tel type de connaissances ou d'habiletés, avec des objectifs variés, avec des disciplines différentes, avec des caractéristiques des élèves bien identifiées et dans différents contextes de classe. La constitution d'un répertoire de connaissances de base sur les actes professionnels d'enseignement qui exercent une influence positive sur la performance des élèves, et surtout l'utilisation effective de ces connaissances dans les pratiques professionnelles des enseignants de l'ordre d'enseignement collégial exigent ce type de recherches. L'objectif visé est de développer une culture enseignante des principaux éléments qui font de l'enseignant un professionnel de l'enseignement.

Par ailleurs, il est important d'enrichir continuellement ce portrait des pratiques d'enseignement efficaces en le complétant par d'autres connaissances sur les multiples facteurs qui peuvent influencer positivement l'apprentissage des élèves. Il serait également pertinent d'intégrer les résultats de la présente recherche avec d'autres recherches portant sur la médiation de l'enseignement effectuée par les élèves et sur d'autres variables comme le milieu social de la classe, l'influence des pairs ou encore les stratégies d'apprentissage actuellement utilisées par les élèves.

Enfin, d'autres recherches pourraient contribuer à répondre à certaines questions que nous avons soulevées lors de l'interprétation des résultats:

- *des recherches sur le rôle de la métacognition et de la motivation des enseignants dans leur désir d'améliorer leurs pratiques, dans leur habileté à percevoir certaines lacunes dans leurs interventions et dans leur volonté de se donner du perfectionnement afin d'être plus efficaces dans leur profession;*

- *des recherches pour mieux comprendre comment les représentations et les croyances des enseignants influencent ce qu'ils apprennent lors de leur formation ou perfectionnement;*

- *des recherches pour mieux connaître la façon dont s'effectue le transfert des connaissances et des habiletés acquises lors du perfectionnement, dans leurs pratiques d'enseignement;*

- *des recherches sur la façon dont l'enseignant efficace et l'enseignant expert acquièrent leurs connaissances et leurs habiletés et surtout, sur la façon de transmettre cette expertise à d'autres enseignants.*

BIBLIOGRAPHIE

ANDERSON, J.R. (1983). *The Architecture of Cognition*, Cambridge, MA:Harvard University Press.

BANDURA, A. (1982). "Self-efficacy Mechanism in Human Agency", dans *American Psychologist*, vol. 37, pages 122 à 147.

BEAUCHAMPS, Y. (1985). *Vers un meilleur passage secondaire-cégep: un projet d'encadrement des étudiants*, Montréal, Collège André-Laurendeau.

BÉLANGER, D. (1975). *L'abandon scolaire au niveau collégial*, Mémoire de maîtrise, Université de Montréal.

BENNETT, N. (1987). "Recent Research on Teaching-Learning Processes in Classroom Setting" dans *Learning and Instruction. European Research in an International Context: Volume I*, Ontario, Perganon Press/Leuven University Press, A Publication of the European Association for Research on Learning and Instruction.

BERLINER, D.C. (1987). "Ways of thinking about Students and Classrooms by more and less Experienced Teachers", dans Calderhead (Eds), *Exploring Teaching Thinking*, London, Cassell.

BERLINER, D.C. (1986). "In Pursuit of the Expert Pedagogue", dans *Educational Researcher*, vol. 15, no 7, pages 5 à 13.

BIDDLE, B.J. et ANDERSON, D.S. (1986). "Theory, Methods, Knowledge, and Research on Teaching", dans M.C. Wittrock (Eds.), *Third Handbook of Research on Teaching*, New York, Macmillan, pages 230 à 252.

BIGRAS, L. et al. (1980). *Répertoire des outils d'intervention dans les difficultés d'apprentissage*, D.G.E.C., Ministère de l'Education.

BIGRAS, P. et al. (1986). *Système de dépistage et projet d'études pour les élèves en difficulté d'apprentissage*, D.G.E.C., Condensé.

BLOCK, J.H., EFTHIM, H.E. et BURNS, R.B. (1988). *Building Effective Mastery Learning Schools*, New York, Longman.

BLOCK, J.H. et BURNS, R.B. (1976). "Mastery Learning" dans L. Shulman (Eds.), *Review of Research in Education*, vol. 4, Itasca, Il: Peacock.

BLOCK, J.H. (1974). "Mastery Learning in the Classroom: An Overview of Recent Research", dans J. Block (Eds.), *Schools, Society and Mastery Learning*, New York, Holt, Rinehart and Winston.

BLOUIN, Y. (1989). "L'aide à l'apprentissage, la réussite et la qualité de la formation: propositions pour les années 90", dans *Pédagogie collégiale*, vol. 2, no 4, Mai 1989.

BLOUIN, Y. (1987). *Eduquer à la réussite en mathématiques.* Fondements théoriques et résultats de recherche. Guide d'intervention, Québec, Collège François-Xavier Garneau.

BLOUIN, Y. (1985). *La réussite en mathématiques au niveau collégial: le talent n'explique pas tout*, Québec, Collège François-Xavier Garneau.

BORDELEAU, H.P. et al. (1980). *Répertoire des outils d'intervention dans les difficultés d'apprentissage*, Québec, Cégep François-Xavier Garneau.

BORG, W.R. et GALL, M.D. (1989). *Educational Research*, 5e édition, New York, Longman.

BOURRET, L. et al. (1989). *Application du modèle de la pédagogie de la maîtrise au cours Logique de programmation*, Montréal, Collège André-Laurendeau.

BRANDT, R.S. (1986). "On the Expert Teacher: A Conversation with David Berliner" dans *Educational Leadership*, vol. 44, no 2, pages 4 à 9.

BRIAND, J.- M. (1988). *Système de dépistage. Système de dépistage et projet d'études pour les élèves en difficulté d'apprentissage*, Tome I, Rimouski, Service de recherche et perfectionnement, Cégep de Rimouski.

BRIAND, et al. (1986). *Le développement de la pensée formelle par les méthodes LOGOS et HBGR*, Rimouski, Cégep de Rimouski.

BROPHY, J.E. (1979). "Teacher Behavior and its Effects", dans *Journal of Educational Psychology*, vol. 71, no 6, pages 733 à 750.

BROPHY, J.E. (1987). "Synthesis of Research on Strategies for Motivating Students to Learn", dans *Educational Leadership*, vol. 44, pages 40 à 48.

BROPHY, J.E. et GOOD, T.L. (1986). "Teacher Behavior and Student Achievement", dans M.C. Wittrock (Eds.), *Third Handbook of Research on Teaching*, New York, Macmillan, pages 328 à 375.

CALDERHEAD, J. (1987). *Exploring Teacher's Thinking*, London, Cassell.

CARNEGIE TASK FORCE ON TEACHING AS A PROFESSION (1986). *A Nation Prepared: Teachers for the 21st Century*, Washington, D.C., Carnegie Forum on Education and the Economy.

CHARLIER, E. (1989). *Planifier un cours, c'est prendre des décisions*, Bruxelles, De Boeck.

CLARK, C.M. et YINGER, R.J. (1987). "Teacher Planning" dans J. Calderhead *Exploring Teacher's Thinking*, London, Cassell, pages 84 à 103.

CLARK, C.M. et YINGER, R.J. (1979). "Teacher's Thinking", dans P.L. Peterson et H.J. Walberg (Eds.), *Research on Teaching*, Berkeley, C.A.: McCutchan.

CLARK, C.M. et PETERSON, P.L. (1986). "Teachers'Thought Processes" dans M.C. Wittrock (Eds.),*Third Handbook of Research on Teaching*, New York, Macmillan, pages 255 à 296.

CONSEIL SUPÉRIEUR DE L'ÉDUCATION (1988). *Du collège à l'université: l'articulation des deux ordres d'enseignement supérieur*, Avis au ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science.

CONSEIL DES COLLÈGES, (1988). *La réussite, les échecs et les abandons au collégial, l'état et les besoins de l'enseignement collégial*, Rapport 1987-1988, Gouvernement du Québec.

CORBEIL, P. (1980). *Relance: poursuite des études chez les étudiants sortant des niveaux secondaire et collégial pour l'année 1977-1978*, Québec, Ministère de l'Éducation, secteur de la planification, Direction des politiques et plans.

COSTA, A. et GARMSTON, R. (1985). "Supervision for Intelligent Teaching" dans *Educational Leadership*, vol. 42, pages 70 à 80.

COSTA, A.L., GARMSTON, R.J. et LAMBERT, L. (1988). "Evaluation of Teaching: the Cognitive Development View", dans Sarah, J.S. et Popham, W.J., *Teacher Evaluation: Six Prescription for Success*, Association for Supervision and Curriculum Development, pages 145 à 171.

CROOKS, T.J. (1988). "The Impact of Classroom Evaluation Practices on Students", dans *Review of Educational Research*, vol. 58, no 4, pages 438 à 481.

DESAUTELS, P. (1981). *Developper la pensée formelle*, Montréal, Cégep de Rosemont.

DESAUTELS, P. (1978). *La pensée formelle ou les liens entre le niveau de développement des structures de pensée et de succès académique, ainsi que sur la possibilité d'accélérer la maturation de ces structures chez des étudiants de niveau collégial*, Montréal, Cégep de Rosemont.

DESILETS, J. et ROY, D. (1988). *La méthode LOGOS, un virage pédagogique*, Rimouski, Cégep de Rimouski.

DIONNE, B. (1986). *Réussir au cégep: guide méthodologique*, Montréal, Les Éditions HRW ltée.

DOYLE, W. (1986) "Classroom and Management", dans Wittrock, M. C. (Eds.) *Handbook of Research on Teaching*, New York, Macmillan, pages 392 à 431.

FALARDEAU, J., LAROSE, S. et ROY, R. (1988). *Intégration aux études collégiales. Analyse de facteurs liés au rendement scolaire*, Sainte-Foy, Collège de Sainte-Foy.

FÉDÉRATION DES CÉGEPS (1989). *Le cheminement scolaire des étudiantes et des étudiants*, Montréal, Commission des affaires pédagogiques, Études et recherches.

GAGNE, M.D. (1985). *The Cognitive Psychology of School Learning*, Boston, Little, Brown and Company.

GUSKEY, T.R. (1988). *Improving Student Learning in College Classrooms*, Springfield, Illinois, Charles C. Thomas Publisher.

GUSKEY, T.R. et PIGOTT, T.D. (1988). "Research on Group-Based Mastery Learning Programs: A Meta-Analysis", dans *The Journal of Educational Research*, vol. 81, no 4, pages 197 à 216.

GUSKEY, T.R. et GATES, S.L. (1986). "Synthesis of Research on the Effects on Mastery Learning in Elementary and Secondary Classrooms" dans *Educational Leardership*, mai 1986, pages 73 à 80.

HOLMES GROUP (1986). *Tomorrow's Teachers*, East Lansing, Michigan: The Holmes Group.

HUNTER, J. (1984). "Knowing, Teaching and Supervising" dans P.Hosford (Ed), *Using What We Know About Teaching*, Alexandria, Association for Supersivion and Curriculum Development.

JOHNSON, D.W. et al. (1983). "Interdependance and Interpersonal Attraction Among Heterogeneous and Homogeneous Individuals: A Theoretical Formulation and A Meta-Analysis of the Research", dans *Review of Educational Research*, vol. 53, pages 5 à 54.

JOHNSON, D.W. et al. (1981). "Effects of Cooperative, Competitive and Individualistic Goal Structures on Achievement: A Meta-Analysis", dans *Psychological Bulletin*, vol. 89, pages 47 à 62.

JONES, B.F., PALINSCAR, A.S., OGLE, D.S. et CARR, E.G. (1987). *Strategic Teaching and Learning: Cognitive Instruction in the Content Areas*, Alexandria, Association for Supervision and Curriculum Development en collaboration avec North Central Regional Educational Laboratory, Etats-Unis.

JOYCE, B. et SHOWERS, B. (1988). *Student Achievement Through Staff Development*, New York, Longman Press.

JOYCE, B. et WEIL, M. (1972). *Models of Teaching*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.

KULIK, C.-L.C., KULIK, J.A. et BANGERT-DROWNS, R.L. (1990). "Effectiveness of Mastery Learning Programs: A Meta-Analysis", dans *Review of Educational Research*, vol. 60, no 2, pages 265 à 299.

KULIK, C.-L.C. et KULIK, J.A. (1987). "Mastery Testing and Student Learning: A Meta-Analysis" dans *Journal of Educational Technology Systems*, vol. 15, no 3, pages 325 à 345.

KULIK, J.A. et KULIK, C.-L.C. (1979). "College Teaching", dans P.L. Peterson et H.J. Walberg (Eds.), *Research on Teaching: Concepts, Findings, and Implications*, Berkeley, CA: Mc Cutchan.

LANGEVIN, L. (1989). *Inventaire des mesures d'aide à l'apprentissage dans les collèges du Québec*, Montréal, Colloque intercollégial sur l'aide à l'apprentissage au Collège de Sherbrooke.

LAVOIE, H. (1988). *Le tutorat par les pairs*, D.G.E.C., Gouvernement du Québec.

LAVOIE, H. (1987). *Les échecs et les abandons au collégial: Document d'analyse*, D.G.E.C., Gouvernement du Québec.

LUCAS, J.A. (1982). *Study of Students who withdrew from Courses, 1979-1982*, Vol. 12, no 2, Palatine, William Rainey Harper College.

LEGENDRE, R. (1988). *Dictionnaire actuel de l'éducation*, Montréal, Librairie Larousse.

LEINHARDT, G. et GREENO, J.G. (1986). "The Cognitive Skill of Teaching" dans *Journal of Educational Psychology*, vol. 78, no 2, pages 75 à 95.

LEINHARDT, G. (1983). "Novice and Expert Knowledge of Individual Student's Achievement", dans *Educational Psychologist*, vol. 18, no 3, pages 165 à 179.

LEVESQUE, M. et PAGEAU, D. (1990). *La persévérance aux études. La conquête de la toison d'or ou l'appel des sirènes*, Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science, Direction générale de l'enseignement collégial.

M.E.Q. (1984). *Eléments de docimologie. L'évaluation pédagogique: une démarche*, Fascicule 1, Direction générale du développement pédagogique, page 7.

MAHEU, R. et MAISONNEUVE, D. (1982). *La progression des élèves au secondaire et au collégial, premiers résultats: 1976 à 1981*, M.E.Q., Direction des études économiques et démographiques.

MCGAW, B. (1988). "Meta-analysis" dans J.P. Keeves, *Educational Research, Methodology, and Measurement: an International Handbook*, Oxford, Pergaron Press, pages 678 à 685.

MCGREAL, T.L. (1988). "Evaluation for Enhancing Instruction: Linking Teacher Evaluation and Staff Development", dans Sarah, J.S. et Popham, W.J., *Teacher Evaluation: Six Prescriptions for Success*, Association for Supervision and Curriculum Development, pages 3 à 29.

MCKEACHIE, W.J. et al. (1986 et 1987). *Teaching and Learning in the College Classroom. A Review of the Research Literature*, Technical Report no 86-B-001.0 et no 87-B-001.0, Ann Arbor, MI: University of Michigan, National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning.

MEDLEY, D.M. (1979). "The Effectiveness of Teachers", dans P.L. Peterson et H.J. Walberg (Eds.), *Research on Teaching*, Berkeley, C.A.: McCutchan.

MORIN, J.Y. (1988). *Rapport préliminaire sur une expérimentation pédagogique basée sur le Mastery Learning*, Document de travail, Shawinigan, Collège de Shawinigan.

NEWMANN, F.M. et THOMPSON, J. (1987). *Effects of Cooperative Learning on Achievement in Secondary Schools: A Summary of Research*, Madison, Wisconsin, University of Wisconsin, National Center on Effective Secondary Schools.

PINTRICH, P.R. (1990). "Implications of Psychological Research on Student Learning and College Teaching for Teacher Education" dans *Handbook of Research on Teacher Education*, R. Houston (Eds.), McMillan, pages 826 à 857.

POSNER, G. (1981). "New Developments in Curricular Research: It's the Thought that Counts", dans *The Researcher*, (News letter of the Northeastern Educational Research Association), vol. 19, pages 25 à 55.

REDFIELD, D. et ROUSSEAU, E. (1981). "A Meta-Analysis of Experimental Research on Teacher Questioning Behavior", dans *Review of Educational Research*, vol. 51, no 2, pages 237 à 245.

RHÉAUME, D. et OUELLET, S. (1981). *La mesure des difficultés d'apprentissage et d'adaptation aux études ressenties par des étudiants du collégial: élaboration et comportement du questionnaire LGJ*, D.G.E.C., Ministère de l'Éducation, Gouvernement du Québec.

ROSENSHINE, B.V. (1986). "Synthesis of Research on Explicit Teaching" dans *Educational Leadership*, vol. 43, no 7, pages 60 à 69.

ROSENSHINE, B. V. (1979). "Content, Time and Direct Instruction" dans P.L. Peterson et H.J. Walberg (Eds.), *Research on Teaching*, Berkeley, C.A.: McCutchan.

ROSENSHINE, B. V. et STEVENS, R. (1986). "Teaching Functions" dans M.C. Wittrock (Eds.), *Third Handbook of Research on Teaching*, New York, Macmillan, pages 376 à 391.

ROSS, J.A. (1988). "Controlling Variables: A Meta-Analysis of Training Studies", dans *Review of Educational Research*, vol. 58, no 4, pages 405 à 437.

SAINT-LOUIS, S. et VIGNEAULT, M. (1987). *L'aide à l'apprentissage. Rapport de nos travaux et réflexions*, Collège Montmorency, Service de l'aide à l'apprentissage.

SAINT-ONGE, M. (1990). "Moi j'enseigne, mais eux apprennent-ils?" dans *Acte du 10e colloque de l'Association québécoise de pédagogie collégiale*, Québec, Atelier 5.2, pages 4 et 5.

SCHUNK, D. (1985). "Self-efficacy and Classroom Learning", dans *Psychology in the Schools*, vol. 22, pages 208 à 223.

SCHUNK, D. (1984). "Self-efficacy Perspective on Achievement Behavior", dans *Educational Psychologist*, vol. 19, pages 48 à 58.

SHAVELSON, R.J., WEBB, M.M. et BURSTEIN, L. (1986). "Measurement of Teaching" dans M.C. Wittrock (Eds.), *Third Handbook of Research on Teaching*, New York, Macmillan, pages 50 à 91.

SHAVELSON, R.J. et STERN, P. (1981). "Research on Teachers'Pedagogical Thoughts, Judgments, Decisions and Behaviors" dans *Review of Educational Research*, vol. 51, pages 455 à 498.

SHUELL, T.J. (1986). "Cognitive Conceptions of Learning" dans *Review of Educational Research*, vol. 56, no 4, pages 411 à 436.

SHULMAN, L.S. (1987). "Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform", dans *Harvard Educational Review*, vol. 57, no 1, pages 1 à 22.

SHULMAN, L.S. (1986). "Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching", dans *Educational Researcher*, vol. 15, no 2, pages 4 à 14.

SLAVIN, R.E. (1990). "Research on Cooperative Learning: Consensus and Controversy" , dans *Educational Leadership*, vol. 47, no 4, pages 52 à 54.

SLAVIN, R.E. (1983). "When does Cooperative Learning Increase Student Achievement?", dans *Psychological Bulletin*, vol. 94, pages 429 à 445.

TELLIER, J. (1979). *Développement intellectuel et apprentissage au niveau collégial*, Saint-Jérôme, Cégep de Saint-Jérôme.

TERANZINI, P.T. et PASCARELLA, E.T. (1980). "Toward the validation of Tinto's Model of College Student Attrition: A Review of Recent Studies", dans *Research in Higher Education*, vol. 12, no 3.

TERRILL, R. (1988). *L'abandon scolaire au collégial; une analyse du profil des décrocheurs*, Montréal, Service régional d'admission du Montréal métropolitain.

TERRILL, R. (1986). *Les liens entre la réussite au secondaire et la réussite au collégial*, Communication à l'Hôtel Bonaventure, 12e rencontre Secondaire-Cégep.

TOCHON, F. (1989). "La pensée des enseignants: un paradigme en développement", dans *Repères bibliographiques; Perspectives documentaires en sciences de l'éducation*, no 17, pages 75 à 97.

TORKIA-LAGACÉ, M. (1981). *La pensée formelle chez les étudiants de collège I: objectif ou réalité?*, Québec, Collège de Limoilou.

TOURMIER, M. (1978). *Typologie des formules pédagogiques*, D.G.E.C., Ministère de l'Éducation, Gouvernement du Québec.

TURCOTTE, A. et al. (1985). *L'aide à l'étudiant en difficulté d'apprentissage*, Commission des affaires pédagogiques, Fédération des Cégeps.

WALBERG, H.J. (1990). "Productive Teaching and Instruction: Assessing the Knowledge Base", dans *PHI Delta Kappan*, vol. 71, no 6, février 1990, pages 470 à 478.

WALBERG, H.J. (1986). "Syntheses of Research on Teaching", dans M.C. Wittrock (Eds.), *Third Handbook of Research on Teaching*, New York, Macmillan, pages 214 à 229.

WALBERG, H.J. (1984). "Improving the Productivity of America's Schools" dans *Educational Leadership*, vol. 41, no 8, pages 19 à 27.

WANG, M.C., HAERTEL, G.D. et WALBERG, H.J. (1990). "What Influences Learning? A Content Analysis of Review Literature" dans *Journal of Educational Research*, vol. 84, no 1, pages 30 à 43.

WEINER, B. (1986). *Attributional Theory of Motivation and Emotion*, New York, Springer-Verlag.

WEINSTEIN, C.E. et MAYER, R.E.(1986). "The Teaching of Learning Strategies", dans M.C. Wittrock (Eds.), *Third Handbook of Research on Teaching*, New York, Macmillan, pages 315 à 327.

WILEN, W.W. et CLEGG, A.A. (1986). "Effective Questions and Questioning: A Research Review", dans *Theory and Research in Social Education*, vol. 14, no 2, pages 153 à 161.

WINNE, P. (1979). "Experiments Relating Teacher's use of Higher Cognitive Questions to Student Achievement", dans *Review of Educational Research*, vol. 49, pages 13 à 50.

WOODRUFF, B. et KERWIN-BOUDREAU, B. (1980). *Évaluation du centre d'apprentissage du "Champlain Regional College"*, Saint-Lambert, Collège Champlain.

La recherche québécoise reconnaît l'intervention des enseignants comme un facteur d'influence sur l'apprentissage au collégial. Mais, jusqu'à maintenant, peu de recherches ont analysé les variables qui permettraient aux enseignants d'influencer davantage l'amélioration de la qualité des apprentissages.

À la suite d'une recension des recherches théoriques appartenant à huit champs de recherche en éducation, l'auteur a dégagé des caractéristiques, relatives au processus d'enseignement, susceptibles d'augmenter l'efficacité de l'intervention des enseignants en classe.

Une étude descriptive des résultats issus des méta-analyses, des revues et des synthèses de recherches empiriques anglo-saxonnes, confirme que la *formation* des enseignants, la *planification*, l'*intervention* et l'*évaluation* sont les principales dimensions du processus d'enseignement à partir desquelles les enseignants peuvent influencer davantage l'amélioration de la qualité des apprentissages.

Les résultats de cette étude tendent à montrer non seulement que l'intervention des enseignants en classe est un facteur majeur d'influence sur l'amélioration de la qualité des apprentissages au collégial, mais que les dimensions du processus d'enseignement et les variables qui y sont associées constituent les principales connaissances, habiletés et attitudes qui font de l'enseignant, un véritable professionnel de l'enseignement.

1532-0-321